

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KAWABE, et al.
Serial No.: Not yet assigned
Filed: February 27, 2004
Title: A GRAPHIC DATA DISTRIBUTION SYSTEM AND A DATA
CONVERTER, AND A GRAPHIC DATA DISTRIBUTION
METHOD
Group: Not yet assigned

LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

February 27, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on Japanese Patent Application No.(s) 2003-053743, filed February 28, 2003.

A certified copy of said Japanese Application is attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP



Carl I. Brundidge
Registration No. 29,621

CIB/alb
Attachment
(703) 312-6600

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 2 月 2 8 日

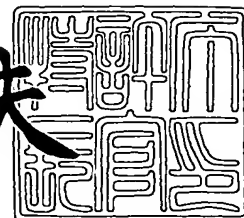
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 5 3 7 4 3
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 5 3 7 4 3]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社日立国際電気

2 0 0 4 年 2 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 7 8 7 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 NT02P0972

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 31/00
H04N 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小平市御幸町 3 2 番地 株式会社日立国際電気内

【氏名】 川部 剛

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小平市御幸町 3 2 番地 株式会社日立国際電気内

【氏名】 上田 博唯

【特許出願人】

【識別番号】 000001122

【氏名又は名称】 株式会社日立国際電気

【代理人】

【識別番号】 100068504

【弁理士】

【氏名又は名称】 小川 勝男

【電話番号】 03-3661-0071

【選任した代理人】

【識別番号】 100086656

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 恭助

【電話番号】 03-3661-0071

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 081423

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像データ配信システム、データ変換装置及び映像データ配信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークを介し映像データを配信する映像データ配信システムであって、
映像データの保存と配信を行う映像蓄積配信装置と、

撮像機能付き携帯端末により生成された映像データを上記映像蓄積配信装置が
保存可能な映像データに変換するとともに、該保存された映像データを上記撮像
機能付き携帯端末側で受信可能なデータにプロトコル変換するデータ変換装置と

を備え、上記撮像機能付き携帯端末から送信された映像データを保存し、該保
存した映像データを、他の携帯端末を含む端末側からの要求に応じ該端末側に配
信可能にした構成を特徴とする映像データ配信システム。

【請求項 2】

映像データを映像蓄積配信装置に保存して配信する映像配信システム用のデー
タ変換装置であって、

撮像機能付き携帯端末により生成された映像データを、上記映像蓄積配信装置
が保存可能な映像データに変換するとともに、該保存された映像データを、上記
撮像機能付き携帯端末側で受信可能なデータにプロトコル変換する構成を備えた
ことを特徴とするデータ変換装置。

【請求項 3】

ネットワークを介して映像データを配信する映像データ配信方法であって、
ネットワークを介し撮像機能付き携帯端末からの映像データを受信するステッ
プと、

該受信した映像データを保存可能な映像データに変換するステップと、

該変換された映像データを保存するステップと、

他の携帯端末を含む端末側からの保存データの要求を受信するステップと、

上記保存データのうち端末側から要求されたものを、該端末側で受信可能な映

像データに変換するステップと、

該変換された映像データを、ネットワークを介して端末側に送信するステップと、

を経て、携帯端末から送信された映像データを保存し、該保存した映像データを、端末側からの要求に応じ該端末側に配信することを特徴とする映像データ配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯端末から送信される映像データを保存し配信する技術に関する

。

【0002】

【従来の技術】

近年、監視カメラを用いた侵入者監視において、インターネットやLAN等のネットワークを用いた映像蓄積及び映像配信の技術や、映像をハードディスクやDVDなどの記憶装置にデジタルデータとして蓄積する技術や、上記映像配信技術によって配信される映像を携帯端末で受信し、映像を閲覧する技術などが開発されている。

【0003】

以下、従来の映像の蓄積・配信の方法につき説明する。

図17は、従来の蓄積配信装置を中心とするネットワーク監視システムの構成を示すブロック図である。1001は監視カメラ、1002はLANの伝送路、1003はWebエンコーダ、1004はハブ、1005は映像蓄積配信装置、1006はブラウザPC、1007は映像閲覧用データ変換装置、1008は公衆回線による伝送路、1009はインターネットなどのWAN (Wide Area Network)、1010は無線による伝送路、1011は映像閲覧用の携帯端末である。監視カメラ1001、Webエンコーダ1003、映像蓄積配信装置1005、ブラウザPC1006及び映像閲覧用データ変換装置1007はハブ1004により接続されており、上記の装置はLANの伝送路1002

で接続されている。映像閲覧用データ変換装置1007と携帯端末1011は、公衆回線の伝送路1008とWAN1009と無線による伝送路1010によって接続されている。

【0004】

図18は、映像蓄積配信装置1005、ブラウザPC1006、映像閲覧用データ変換装置1007及び携帯端末1011のハードウェア構成の一例を示す図である。1101はCPU (Central Processing Unit)、1102はメモリ、1103はネットワークインタフェース、1104は記憶装置、1105はサウンド入出力インタフェース、1106はスピーカ、1107はマイク、1108はビデオインタフェース、1109はモニタ、1110は入力インタフェース、1111はキーボード等の入力機器、1112はマウスなどのポインティングデバイス、1113はバスである。1101～1105、1108及び1110はバス1113を介して接続されており、スピーカ1106とマイク1107はサウンドインタフェース1105と、モニタ1109はビデオインタフェース1108と、入力機器1111とポインティングデバイス1112は入力インタフェース1110とそれぞれ接続されている。また、ネットワークインタフェース1103はLANの伝送路1002や公衆回線1008、無線の伝送路1010と必要に応じて接続される。

【0005】

以下、蓄積配信装置1005に監視カメラ1001で撮影した映像を蓄積する方法について説明する。監視カメラ1001はある地点に設置された固定カメラであり、撮影した映像はアナログの映像信号としてWebエンコーダ1003に送信される。Webエンコーダ1003は上記映像データを、JPEGやMPEGなど、一般的な映像データのフォーマットに変換し、変換後の該映像データを映像蓄積配信装置1005に送信する。映像蓄積配信装置1005は、ネットワークインタフェース1103を介して受信した上記映像データを、CPU1101で識別番号を付与した上で、記憶装置1104に適切に保存、蓄積する。

【0006】

次に、上記映像蓄積配信装置1005に蓄積された上記映像データをブラウザ

PC1006や携帯端末1011に配信する方法について説明する。

ブラウザPC1006や携帯端末1011は、映像蓄積配信装置1005に対して映像取得要求を送信する。上記映像取得要求は、映像蓄積時に映像に付与された識別番号を指定することによって、所望の映像を取得するための要求である。ブラウザPC1006から送信された上記映像取得要求は、LANの伝送路1002とハブ1004を介して映像蓄積配信装置1005に届く。映像蓄積配信装置1005は上記映像取得要求の識別番号に対応した映像データをブラウザPC1006に送信する。送信された上記映像データは、ハブ1004とLANの伝送を介してブラウザPCに届く。ブラウザPCは上記映像データをアナログの映像信号に変換し、ビデオインタフェース1108を介してモニタ1109に表示する。携帯端末1011から上記映像取得要求を映像蓄積配信装置1005に送信した場合は、上記映像取得要求は、無線の伝送路1010、WAN1009、公衆回線1008を介して映像閲覧用データ変換装置1007に送信される。映像閲覧用データ変換装置1007は、受信した上記映像取得要求を映像蓄積配信装置1005が受信できる形式にプロトコル変換してから、送信する。映像蓄積配信装置1005は適切な映像データを記憶装置1104から取り出し、映像閲覧用データ変換装置1007に送信する。映像閲覧用データ変換装置は、受信した映像データの形式を携帯端末1011がモニタ1109に表示できる形式に変換する。同時に、上記映像データを送信するためのプロトコルを携帯端末用のプロトコルに変換する。すなわち、映像閲覧装置1007は携帯端末1011と蓄積配信装置1005の間のプロトコル変換機能と画像形式の変換機能を有する装置である。携帯端末1011は、受信した該映像データをアナログの映像信号に変換してモニタ1009に表示する。ブラウザPC1006や携帯端末1011では、映像蓄積配信装置1005に蓄積された過去の映像と、蓄積された最新の映像（ライブ映像）の2通りの映像を受信することができる。

【0007】

図19は、監視カメラ1001で撮影した映像を映像蓄積配信装置1005に蓄積する手順を示す説明図である。

図19において、ステップS1901は、監視カメラ1001を用いて映像を

撮影し、上記映像から映像信号を生成するステップである。ステップS1902は、上記ステップS1901において使用している機器の確認ステップである。監視カメラ1001を用いて撮影した場合は、ステップS1903に進む。ステップS1903は、監視カメラ1001が上記映像信号をWebエンコーダ1003に送信するステップである。ステップS1904は、Webエンコーダ1003が上記映像信号をデジタルの映像データに変換するステップである。ステップS1905は、Webエンコーダ1003が、上記映像データをハブ1004に上記映像データを送信するステップである。ステップS1906は、ハブ1004が、映像蓄積配信装置1005に上記映像データを送信するステップである。ステップS1907は映像蓄積配信装置1005が上記映像データを記憶装置1104に保存するステップである。

【0008】

以上、説明した処理により、監視カメラ1001で撮影した映像を映像蓄積配信装置1005に蓄積する。

【0009】

図20は、映像蓄積配信装置1005に蓄積された映像データをブラウザPC1006または携帯端末1011によって閲覧する手順を示す図である。

図20において、ステップS2001は、ブラウザPC1006または携帯端末1011を用いて映像取得要求を蓄積配信装置1005に対して送信するステップである。ステップS2002は、映像を閲覧する機器による分岐である。ブラウザPC1006によって映像を閲覧する場合には、ステップS2003に進む。携帯端末1011によって映像を閲覧する場合には、ステップS2009に進む。ステップS2003は、ブラウザPC1006が上記映像取得要求をハブ1004に送信するステップである。ステップS2004は、ハブ1004が上記映像取得要求を映像蓄積配信装置1005に送信するステップである。ステップS2005は、映像蓄積配信装置1005が、上記映像取得要求に従って、記憶装置1104から映像データを取り出すステップである。ステップS2006は、映像蓄積配信装置1005が上記映像データをハブ1004に送信するステップである。ステップS2007は、ハブ1004が上記映像データをブラウザ

PC1006に送信するステップである。ステップS2008は、ブラウザPC1006が上記映像データをモニタ1109に表示するステップである。上記ステップS2002において、携帯端末1011を用いて映像取得要求を映像蓄積配信装置1005に送信した場合には、ステップS2009以下の処理を行う。ステップS2009は、携帯端末1011が上記映像取得要求を映像閲覧用データ変換装置1007に送信するステップである。ステップ1310は、映像閲覧用データ変換装置1007が、上記映像取得要求を映像蓄積配信装置1005が解釈できるプロトコルに変換するステップである。ステップS2011は、映像閲覧用データ変換装置1007が上記映像取得要求をハブ1004に送信するステップである。ステップS2012は、ハブ1004が上記映像取得要求を映像蓄積配信装置1005に送信するステップである。ステップS2013は、映像蓄積配信装置1005が、上記映像取得要求に従って、記憶装置1104から映像データを取り出すステップである。ステップS2014は、映像蓄積配信装置1005が上記映像データをハブ1004に送信するステップである。ステップS2015は、ハブ1004が上記映像データを映像閲覧用データ変換装置1007に送信するステップである。ステップS2016は、映像閲覧用データ変換装置1007が、携帯端末1011がモニタ1109に表示できる形式の映像データに上記映像データを変換するステップである。ステップS2017は、映像閲覧用データ変換装置1007が、上記映像データを携帯端末1011に送信するステップである。ステップS2018は、携帯端末1011が上記映像データを受信し、モニタ1109に表示するステップである。

【0010】

以上、説明した方法により、ブラウザPC1006または携帯端末1011によって蓄積配信装置1005に蓄積された映像を閲覧できるようにする。また、映像閲覧用データ変換装置1007と映像蓄積用データ変換装置1012は、音声データの送受信も可能であり、ブラウザPC1006、携帯端末1011との間で音声の送受信が可能となる。

なお、本発明に関連した技術が記載された特許文献は、現在のところ発見されない。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来技術においては、監視カメラ1001は固定カメラであるため特定の場所の映像しか撮影することができない。このため、監視カメラ1001の死角になる場所や監視カメラ1001が設置されていない場所の映像は、撮影が不可能であり、蓄積も不可能となる。

本発明の課題点は、上記従来技術の状況に鑑み、監視カメラで撮影できない場所の映像や音声も、映像蓄積配信装置に蓄積かつ配信できるようにして、携帯端末やブラウザPC (Personal Computer) を用いたテレビ会議システムなどを実現可能にすることである。

本発明の目的は、かかる課題点を解決できる技術の提供にある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記課題点を解決するために、本発明では、基本的に、撮像機能付き携帯端末を用いて、撮影した映像を映像蓄積配信装置に蓄積し配信可能にする。また、上記撮像機能付き携帯端末で生成した映像データを、映像蓄積配信装置に蓄積可能な映像データに変換する。さらに、上記携帯端末とブラウザPCとの間で音声を取り扱えるようにする。

具体的には、

(1) ネットワークを介し映像データを配信する映像データ配信システムとして、映像データの保存と配信を行う映像蓄積配信装置と、撮像機能付き携帯端末により生成された映像データを上記映像蓄積配信装置が保存可能な映像データに変換するとともに、該保存された映像データを上記撮像機能付き携帯端末側で受信可能なデータにプロトコル変換するデータ変換装置とを備え、上記撮像機能付き携帯端末から送信された映像データを保存し、該保存した映像データを、他の携帯端末を含む端末側からの要求に応じ該端末側に配信可能にした構成とする。

(2) 映像データを映像蓄積配信装置に保存して配信する映像配信システム用のデータ変換装置として、撮像機能付き携帯端末により生成された映像データを、上記映像蓄積配信装置が保存可能な映像データに変換するとともに、該保存さ

れた映像データを、上記撮像機能付き携帯端末側で受信可能なデータにプロトコル変換する構成を備える。

(3) ネットワークを介して映像データを配信する映像データ配信方法として、ネットワークを介し携帯端末からの映像データを受信するステップと、該受信した映像データを保存可能な映像データに変換するステップと、該変換された映像データを保存するステップと、他の携帯端末を含む端末側からの保存データの要求を受信するステップと、上記保存データのうち端末側から要求されたものを、該端末側で受信可能な映像データに変換するステップと、該変換された映像データを、ネットワークを介して端末側に送信するステップとを経て、携帯端末から送信された映像データを保存し、該保存した映像データを、端末側からの要求に応じ該端末側に配信する。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例につき、図面を用いて説明する。

図1～図9は、本発明の第1の実施例の説明図である。

本第1の実施例では、撮像機能付き携帯端末で撮影した映像を蓄積配信装置に蓄積し、ブラウザPCや他の携帯端末に対して配信する方法につき述べる。

図1は、本発明における装置のネットワーク構成の一例を示す図である。上記図10の従来技術の構成に対し、撮像機能付き携帯端末101、映像蓄積用データ変換装置102が追加されている。上記携帯端末101と上記映像蓄積用データ変換装置102は無線による伝送路1010、WAN1009、公衆回線1008によって接続されている。撮像機能付き携帯端末101と映像蓄積用データ変換装置102は、上記図11に示したハードウェア構成を有するコンピュータである。

【0014】

図2は、上記図1の撮像機能付き携帯端末101を用いて撮影した映像を、映像蓄積用データ変換装置103を介して映像蓄積配信装置1005に蓄積する方法における手順例を示す図である。

図2において、

(1) ステップ S 2 0 1 では、上記撮像機能付き携帯端末 1 0 1 の映像撮影機能を用いて映像を撮影し映像データを生成する。

(2) ステップ S 2 0 2 では、上記撮像機能付き携帯端末 1 0 1 と映像蓄積配信装置 1 0 0 5 との通信を確立する。

(3) ステップ S 2 0 3 では、上記携帯端末 1 0 1 から映像蓄積配信装置 1 0 0 5 に上記映像データを送信する。

(4) ステップ S 2 0 4 では、上記撮像機能付き携帯端末 1 0 1 と映像蓄積配信装置 1 0 0 5 との接続を切断する。このとき、上記ステップ S 2 0 1 により映像データを生成する前に、ステップ S 2 0 2 により撮像機能付き携帯端末 1 0 1 と映像蓄積配信装置 1 0 0 5 との接続を確立してもよい。すなわち、上記ステップ S 2 0 1 と上記ステップ S 2 0 2 の順序はどちらが先行してもよい。

【 0 0 1 5 】

図 3 は上記ステップ S 2 0 2 の内容の説明図であって、映像蓄積用データ変換装置 1 0 2 を介し、上記撮像機能付き携帯端末 1 0 1 と映像蓄積配信装置 1 0 0 5 との接続を確立する方法における手順例を示す図である。

図 3 において、

(1) ステップ S 3 0 1 では、撮像機能付き携帯端末 1 0 1 と映像蓄積配信装置 1 0 0 5 とを接続する処理を開始する。

(2) ステップ S 3 0 2 では、撮像機能付き携帯端末 1 0 1 から映像蓄積用データ変換装置 1 0 3 に対して接続要求を送信する。上記接続要求には、携帯端末 1 0 1 の使用者のユーザ名と、パスワードを付加する。上記撮像機能付き携帯端末 1 0 1 の使用者は、上記ユーザ名と上記パスワードは、予め映像蓄積用データ変換装置 1 0 2 に登録しておく。

(3) ステップ S 3 0 3 では、映像蓄積用データ変換装置 1 0 2 が上記接続要求を受信する。

(4) ステップ S 3 0 4 では、映像蓄積用映像データ変換装置 1 0 3 がユーザ情報 3 0 5 からユーザ名とパスワードを取得する。該ユーザ情報 3 0 5 は、予め携帯端末 1 0 1 の使用者が映像蓄積用データ変換装置に登録したユーザ名とパスワードを保存しておくためのファイルであり、映像蓄積用データ変換装置 1 0 3

の記憶装置 1104 に保存されている。

(5) ステップ S306 では、上記ステップ S303 で受信した該接続要求に含まれるユーザ名と、上記ステップ S304 でユーザ情報 305 から取得した該ユーザ名を比較する。ここで、上記両ユーザ名が一致しなければ、上記接続要求を出した使用者は不正であると判断し、ステップ S313 に進む。上記両ユーザ名が一致した場合には、ステップ S307 に進む。

(6) ステップ S307 では、上記ステップ S303 で受信した接続要求に含まれる該パスワードと、上記ステップ S304 でユーザ情報 305 から取得した該パスワードを比較する。ここで、上記の両パスワードが一致しなければ、上記接続要求を出した使用者は不正な使用者であると判断し、ステップ S313 に進む。上記の両パスワードが一致した場合には、ステップ S308 に進む。

(7) ステップ S308 では映像蓄積用データ変換装置 102 が映像蓄積配信装置 1005 に対して接続要求を送信する。

(8) ステップ S309 では、映像蓄積配信装置 1005 が映像蓄積用データ変換装置 102 からの接続要求を受信する。

(9) ステップ S310 では、蓄積配信装置 1005 が、接続要求に対し接続が成功したか失敗したかを示す結果を、映像蓄積用データ変換装置 102 に対して接続結果応答として送信する。

(10) ステップ S311 では、上記ステップ S310 の上記接続結果応答を、映像蓄積用データ変換装置 102 が受信する。

(11) ステップ S312 では、上記ステップ S311 で受信した上記接続結果応答を、上記撮像機能付き携帯端末 101 が解釈できる形式にプロトコル変換をして送信する。

(12) ステップ S313 では、上記撮像機能付き携帯端末 101 が、上記ステップ S312 によって映像蓄積用データ変換装置 103 から送信された上記接続結果応答を受信する。

(13) ステップ S314 では、撮像機能付き携帯端末 101 が上記結果応答を解釈し、接続結果を判断する。正常に接続された場合にはステップ S315 に進む。接続に失敗した場合にはステップ S316 に進む。

(14) ステップ S 3 1 5 では、撮像機能付き携帯端末 1 0 1 と映像蓄積配信装置 1 0 0 5 との接続が正常終了したとして接続処理を終了する。

(15) ステップ S 3 1 6 では、撮像機能付き携帯端末 1 0 1 と映像蓄積配信装置 1 0 0 5 との接続が失敗したとして、接続を失敗した旨を撮像機能付き携帯端末 1 0 1 のモニタに表示し、使用者に通知する。ここで、3 1 7 は、撮像機能付き携帯端末 1 0 1、映像蓄積用データ変換装置 1 0 3 及び映像蓄積配信装置 1 0 0 5 の装置の境界を明示するための境界線である。

【0016】

図 4 は、上記ステップ S 2 0 3 の内容説明図であって、映像蓄積用データ変換装置 1 0 2 を介し、上記撮像機能付き携帯端末 1 0 1 で生成した映像データを映像蓄積配信装置 1 0 0 5 に送信して蓄積する処理の手順例を示すフローチャートである。

図 4 において、

- (1) ステップ S 4 0 1 では、映像蓄積処理を開始する。
- (2) ステップ S 4 0 2 では、撮像機能付き携帯端末 1 0 1 が映像蓄積要求を映像蓄積用データ変換装置 1 0 3 に対して送信する。ここで、上記映像蓄積要求には、上記ステップ S 2 0 1 で生成した映像データを含む。
- (3) ステップ S 4 0 3 では、映像蓄積用データ変換装置 1 0 2 が上記ステップ S 4 0 2 で送信された上記映像蓄積要求を受信する。
- (4) ステップ S 4 0 4 では、映像蓄積用データ変換装置 1 0 2 が上記映像蓄積要求に含まれる映像データを取り出し、映像蓄積配信装置 1 0 0 5 が保存できる形式のデータにメディア変換する。
- (5) ステップ S 4 0 5 では、映像蓄積配信装置 1 0 0 5 に対して、映像蓄積配信装置 1 0 0 5 が解釈できるプロトコルを用いて、上記映像蓄積要求を送信するステップである。この時、上記ステップ S 4 0 4 で変換された上記映像データを上記映像蓄積要求に付加する。
- (6) ステップ S 4 0 6 では、映像蓄積配信装置 1 0 0 5 が上記ステップ S 4 0 5 で送信された上記映像蓄積要求を受信する。
- (7) ステップ S 4 0 7 では、映像蓄積配信装置 1 0 0 5 が上記映像蓄積要求

から上記映像データを取り出し、記憶装置 1104 に保存・蓄積する。

(8) ステップ S408 では、映像蓄積配信装置 1005 による映像の蓄積処理が正常終了したか否かを映像蓄積結果応答として映像蓄積用データ変換装置 102 に送信する。

(9) ステップ S409 では、映像蓄積用データ変換装置 102 が、上記ステップ S408 で送信された上記映像蓄積結果応答を受信する。

(10) ステップ S410 では、映像蓄積用データ変換装置 102 が、上記ステップ S409 で送信された上記映像蓄積結果応答を、上記撮像機能付き携帯端末 101 が解釈できる形式にプロトコル変換して送信する。

(11) ステップ S411 では、上記撮像機能付き携帯端末 101 が、上記ステップ S410 で送信された上記映像蓄積結果応答を受信する。

(12) ステップ S412 では、上記ステップ S411 で受信した上記映像蓄積結果応答により、映像蓄積が成功したか否かを判断する。成功していれば、ステップ S414 に進む。失敗していれば、ステップ S413 に進む。

(13) ステップ S413 では、映像の蓄積に失敗した旨を上記撮像機能付き携帯端末 101 のモニタに表示することにより、上記撮像機能付き携帯端末 101 の使用者に失敗を明示する。

(14) ステップ S414 では、映像の蓄積処理を終了する。

なお、図 4 中の 415 は、携帯端末 101、映像蓄積用データ変換装置 103 及び映像蓄積配信装置 1005 の装置の境界を明示する境界線である。

【0017】

図 5 は、上記ステップ S204 の内容説明図であって、映像蓄積用データ変換装置 102 を介して、上記撮像機能付き携帯端末 101 と映像蓄積配信装置 1005 との接続を切断する処理の手順例を示す。

図 5 において、

(1) ステップ S501 では、撮像機能付き携帯端末 101 と映像蓄積配信装置 1005 との切断処理を開始する。

(2) ステップ S502 では、撮像機能付き携帯端末 101 が映像蓄積用データ変換装置 102 に対して、切断要求を送信する。

(3) ステップ S503 では、映像蓄積用データ変換装置 102 が上記ステップ S502 によって送信された上記切断要求を受信する。

(4) ステップ S504 では、映像蓄積用データ変換装置 102 が、上記切断要求を蓄積配信装置 1005 が解釈できる形式にプロトコル変換し、送信する。

(5) ステップ S505 では、映像蓄積配信装置 1005 が上記切断要求を受信する。

(6) ステップ S506 では、映像蓄積配信装置 1005 が切断要求に対する処理結果を映像蓄積用データ変換装置 102 に送信し、映像蓄積用データ変換装置 102 との接続を切断する。

(7) ステップ S507 では、映像蓄積用データ変換装置 103 が上記切断結果を受信する。

(8) ステップ S508 では、映像蓄積用データ変換装置 103 が、上記切断結果を、撮像機能付き携帯端末 101 が解釈できる形式にプロトコル変換して送信する。

(9) ステップ S509 では、撮像機能付き携帯端末 101 が上記ステップ S508 により送信された切断要求を受信する。

(10) ステップ S510 では、上記切断結果より切断に成功した否かを判断する。切断に成功した場合はステップ S512 に進み、失敗した場合はステップ S511 に進む。

(11) ステップ S511 では、切断処理に失敗した旨を撮像機能付き携帯端末 101 のモニタ 1109 に表示し、使用者に明示する。

(12) ステップ S512 では、切断処理を終了する。

なお、図 5 において、513 は、携帯端末 101、映像蓄積用データ変換装置 103 及び映像蓄積配信装置 1005 の装置の境界を明示するための境界線である。

【0018】

上記方法により、撮像機能付き携帯端末 101 で撮影された映像を、映像蓄積配信装置 1005 に蓄積し配信することができる。映像蓄積配信装置 1005 に蓄積された映像データはブラウザ PC 1006 や携帯端末 1011 に配信される

。ブラウザPC1006や携帯端末1011でライブ映像を閲覧している場合には、撮像機能付き携帯端末101の利用者に対して撮影する場所の指示を出したいという要求が発生する。上記要求に応えるため、ブラウザPC1006、映像閲覧用データ変換装置1007、携帯端末1011、映像蓄積用データ変換装置102及び撮像機能付き携帯端末101で送受信するデータとしては、映像だけでなく、音声も扱えるようにする必要がある。

【0019】

図6は、音声データの送受信を行えるようにした場合のネットワーク構成とデータの流れの一例を示す図である。図6は、図1に対し、さらに、各伝送路を流れるデータの種類を加えて記載してある。

図6において、音声データは、ブラウザPC1006、携帯端末1011及び映像撮影機能付き携帯端末101により入出力が可能であり、該音声データは、ハブ1004によって各装置に分配される。また、映像閲覧用データ変換装置1007及び映像蓄積用データ変換装置102は、ブラウザPC1006と、携帯端末1011または撮像機能付き携帯端末101との間で音声データのメディア形式とプロトコルの変換処理を行う機能を有する。

【0020】

図7は、ブラウザPC1006から入力された音声データを映像撮影機能付き携帯端末101に送信する場合の説明図である。

図7において、

(1) ステップS701では、ブラウザPC1006のマイク1107から音声を入力する。

(2) ステップS702では、ブラウザPCが上記音声をアナログデータとして受信し、PCM等のA/D変換を行うことによってデジタルの音声データを生成する。

(3) ステップS703では、ブラウザPC1006が、LANの伝送路1002を介してハブ1004に上記音声データを送信する。

(4) ステップS704では、映像蓄積配信装置1005が受信した上記音声

データを、映像蓄積用データ変換装置 102 に、LAN の伝送路 1002 を介して送信する。また、該音声データを送信したブラウザ PC 1006 以外のブラウザ PC 1006 に音声データを分配する。この時、上記メディア変換やプロトコルの変換は不要であり、受信した該音声データをそのまま、該音声データを送信したブラウザ PC 1006 以外のブラウザ PC 1006 に分配すればよい。

(5) ステップ S705 では、映像蓄積用データ変換装置 102 が受信した上記音声データを、撮像機能付き携帯端末 101 が受信して再生可能な形式の音声データにメディア変換すると同時に、該音声データを撮像機能付き携帯端末 101 が解釈可能なプロトコルによって送信する。音声を受信すべき撮像機能付き携帯端末 101 が複数台ある場合には、それぞれに対して該音声データを送信する。

(6) ステップ S706 では、上記撮像機能付き携帯端末 101 が上記音声データを受信する。

(7) ステップ S707 では、撮像機能付き携帯端末 101 が受信した上記音声データを D/A 変換することによって、アナログ音声信号に変換する。

(8) ステップ S708 では、撮像機能付き携帯端末 101 が、スピーカ 1106 によって、上記アナログ音声信号を音声として出力する。

【0021】

図 8 は、撮像機能付き携帯端末 101 からブラウザ PC 1006 に対して音声を送信する場合のフローチャートである。

図 8 において、

(1) ステップ S801 では、撮像機能付き携帯端末 101 のマイク 1107 から音声を入力する。

(2) ステップ S802 では、上記撮像機能付き携帯端末 101 が上記音声をアナログ信号からデジタルの音声データに変換する。

(3) ステップ S803 では、上記撮像機能付き携帯端末 101 が映像蓄積用データ変換装置 102 に対して上記音声データを送信する。

(4) ステップ S804 では、映像蓄積用データ変換装置 102 が、ブラウザ PC 1006 が受信し解釈できる形式に上記音声データを変換し、さらに、ブラ

ウザPC1006が解釈できる形式のプロトコルで、ハブ1004に上記音声データを送信する。

(5) ステップS805では、ハブ1004が受信した上記音声データをブラウザPC1006に送信する。上記音声データを受信するブラウザPC1006が複数台存在する場合には、それらに対し音声データを分配する。

(6) ステップS806では、ブラウザPC1006が上記音声データを受信する。

(7) ステップS807では、ブラウザPC1006が上記音声データをアナログの音声信号にD/A変換する。

(8) ステップS808では、ブラウザPC1006がスピーカ1006を用いて上記音声信号を再生する。

【0022】

上記図7及び上記図8では、ブラウザPC1006から撮像機能付き携帯端末101に対して音声を送信する場合、及び、撮像機能付き携帯端末101からブラウザPC1006に音声を送信する場合につき述べたが、該図7の処理及び図8の処理は、携帯端末1011で音声を送受信する場合にも適用可能である。携帯端末1011で音声を送受信する場合は、図7におけるステップS704では、ハブ1004は映像閲覧用データ変換装置1007との間で音声データを送受信し、ステップS705では、映像蓄積用データ変換装置1002の処理を、映像閲覧用データ変換装置1007が行う。同様に、図8におけるステップS803では、携帯端末101が映像閲覧用データ変換装置1007に音声データを送信し、ステップS804で映像蓄積用データ変換装置1002の処理を映像閲覧用データ変換装置1007が行う。

【0023】

図9は、上記映像蓄積技術と上記音声送受信技術とを用いた救急システムの構成例図である。

図9において、901は通報者、902は消防署、903は病院、904は救急車である。通報者901は撮像機能付き携帯端末101を有し、消防署902は、映像蓄積配信装置1005、映像閲覧用データ変換装置1007、映像蓄積

用データ変換装置102、ブラウザPC1006を有し、病院903はブラウザPC1006を有し、救急車904は、携帯端末1011と撮像機能付き携帯端末101を有しているとする。消防署902の映像蓄積配信装置1005は、構内LANによって映像蓄積配信装置1005及び映像閲覧用データ変換装置1007に接続され、さらに、LANあるいは公衆回線によって病院903のブラウザPC1006に接続されている。かかる構成において、通報者901の下で救急患者が発生し、救急車によって病院に搬送されるまでを想定する。まず、通報者901が消防署902に救急車の出動を要請する。このとき、通報者901は撮像機能付き携帯端末101を使って消防署902に通報するとともに、該撮像機能付き携帯端末101により、患者の様子を映像として消防署902に送信する。該送信された映像は、消防署902内の映像蓄積用データ変換装置102と映像蓄積配信装置1005を介して、消防署902内のブラウザPC1006や、病院903内のブラウザPC1006で閲覧可能となる。病院903では、医師が、待機して上記映像を見ながら患者への措置など対応方法を考える。また、上記医師がブラウザPC1006のマイク1107から音声を入力すると、音声データが、上記図7で述べた処理により、撮像機能付き携帯端末101すなわち通報者901に届けられ、該通報者901に対して音声で、映像撮影機能付き携帯端末101のカメラの向きや、応急措置方法等の指示を出す。さらに、現場に向かう救急車904内の携帯端末1011でも上記映像を閲覧することができ、必要な措置を考えておくことができる。通報者901のもとに救急車904が到着すると、救急車904内の撮像機能付き携帯端末101、あるいは、通報者901の撮像機能付き携帯端末101によって引き続き、消防署902を介して病院903のブラウザPC1006に映像を送信する。これにより、救急車904内での患者の様子を病院903の医師が確認するとともに、救急車904の救急隊員に対して音声による指示を出すことができる。病院903に患者が搬送されたときには既に、必要な措置や道具の準備が整っているため、迅速な対応が可能となる。さらに、上記患者の搬送途中の映像は映像蓄積配信装置1005に蓄えられており、いつでも再生可能であり、必要に応じて過去の映像を参照し患者の様子を確認することもできる。これにより、従来は音声でしか得られなかった情

報に、映像情報が加わることにより、従来よりも迅速で的確な対応が可能となる。上記応用例は消防署、救急車、病院及び通報者を結んだシステムとしたが、警察署や消防署、地方自治体などの官公庁や、テレビ局や新聞社などのマスコミ機関などでも同様の適用が可能である。例えば、地方自治体では、ダムや発電所などの異常の監視や通報用として上記システムを適用することができるし、マスコミ機関では、一般の人々が携帯端末を用いて撮影した映像の第一報を受け取ったりする場合に上記システムを適用できる。また、警察署に適用すれば、市民からの映像による通報を証拠として、事件の早期解決に役立てることも可能となる。さらに、上記システムによれば、映像と音声を、遠隔地から複数台の機器に対し配信することができるため、撮像機能付き携帯端末からの映像に基づき、離れた場所の人どうしを結んだテレビ会議システムなどを実現することも可能である。また、撮像機能付き携帯端末 101 からの映像は、映像蓄積配信装置 1005 に蓄えられるため、映像伝言版や映像ライブラリとしての用途も考えられる。これらを例えば公民館等に設置し、地元住民の情報交換用などとして用いることも可能となる。

【0024】

上記第 1 の実施例によれば、監視カメラでは死角になる場所や監視カメラがない場所などの映像をも容易に撮影でき、音声データとともに蓄積かつ配信することが可能となる。

【0025】

図 10～図 16 は、本発明の第 2 の実施例の説明図である。

図 10 は、ネットワーク構成例を示す図である。図 10 の構成は、図 17 に示す従来の構成に対し、携帯型監視カメラ 1013、無線による伝送路 102、無線ハブ 103 を新たに加えてある。

図 10 において、携帯型監視カメラ 1013 は、無線ハブ 103 と無線による伝送路 102 を介して接続される。また、無線ハブ 103 は、LAN の伝送路 1002 によって従来のネットワーク型監視システムと接続される。

【0026】

図 11 は、携帯型監視カメラ 1013 内部のハードウェア構成例を示す図であ

る。

図11において、3001はカメラ部、3002はWebエンコーダ部、3003はマイク、3004はA/D変換部、3005は音声用エンコーダ部、3006はスピーカ、3007はD/A変換部、3008は音声用デコーダ部、3009は無線部、3010はバスである。3001～3009はバス3010を介して接続されており、無線部3009は、無線による伝送路102を介して無線ハブ103との間でデータの送受信を行えるようになっている。カメラ部3001は、従来の監視カメラ1001と同等の機能を備え、映像を撮影し、映像信号に変換する。Webエンコーダ部3002は、従来のWebエンコーダ1003と同等の機能を備え、上記映像信号をデジタルの映像データに変換する。マイク3003は音声を音声信号に変換する。A/D変換部3004は、上記音声信号（アナログ音声信号）をデジタル音声信号に変換する。音声用エンコーダ部3005は、上記デジタル音声信号をブラウザPC1006、映像閲覧用データ変換装置1007及び映像蓄積用データ変換装置1013の間で送受信可能な形式の音声データに変換する。スピーカ3006は、音声信号を音声として再生する。D/A変換部3007は、デジタル音声信号をアナログ音声信号に変換する。音声用デコーダ部3008は、ブラウザPC1006、映像閲覧用データ変換装置1007及び映像蓄積用データ変換装置1013の間で送受信可能な形式の音声データを、D/A変換部3007が変換可能な音声信号に変換する。無線部3009は、無線による伝送路102を介し、映像データや音声データを無線ハブ103と送受信する。

【0027】

図12は、映像を蓄積配信装置1005内に蓄積する方法の説明図である。

図12において、

(1) ステップS4001では、携帯型監視カメラ1013のカメラ部3001が映像を撮影し、映像信号を生成し、Webエンコーダ部3002に送信する。

(2) ステップS4002では、Webエンコーダ部3002が上記映像信号をデジタル映像データに変換し、無線部3009に送信する。

(3) ステップ S 4 0 0 3 では、無線部 3 0 0 9 が無線ハブ 1 0 3 に上記映像データを送信する。

(4) ステップ S 4 0 0 4 では、無線ハブ 1 0 3 がハブ 1 0 0 4 に上記映像データを送信する。

(5) ステップ S 4 0 0 5 では、ハブ 1 0 0 4 が映像蓄積配信装置 1 0 0 5 に上記映像データを送信する。

(6) ステップ S 4 0 0 6 では、映像蓄積配信装置 1 0 0 5 が前記映像データを記憶装置 1 1 0 4 に保存する。

上記処理により、携帯型監視カメラ 1 0 1 3 で撮影した映像を映像蓄積配信装置 1 0 0 5 に蓄積することが可能となる。

【0028】

図 1 3 は、携帯型監視カメラ 1 0 1 3 に入力された音声を、ブラウザ P C 1 0 0 6、携帯端末 1 0 1 1 及び撮像機能付き携帯端末 1 0 1 に配信する方法の説明図である。

図 1 3 において、

(1) ステップ S 5 0 0 1 では、携帯型監視カメラ 1 0 1 3 のマイク 3 0 0 3 から音声を入力し、音声信号を生成し、A/D変換部 3 0 0 4 に送信する。

(2) ステップ S 5 0 0 2 では、A/D変換部 3 0 0 4 が、上記音声信号（アナログ音声信号）をデジタル音声信号に変換し、音声用エンコーダ 3 0 0 5 に送信する。

(3) ステップ S 5 0 0 3 では、音声用エンコーダ 3 0 0 5 が上記音声データを、ブラウザ P C 1 0 0 6、映像閲覧用データ変換装置 1 0 0 7 及び映像蓄積用データ変換装置 1 0 1 2 が受信できる形式、すなわち、ネットワーク型監視システムが取り扱う形式の音声データに変換し、無線部 3 0 0 9 に送信する。

(4) ステップ S 5 0 0 4 では、無線部 3 0 0 9 が上記音声データを無線ハブ 1 0 3 に送信する。

(5) ステップ S 5 0 0 5 では、無線ハブ 1 0 3 が上記音声データをハブ 1 0 0 4 に送信する。

(6) ステップ S 5 0 0 6 では、ハブ 1 0 0 4 が、ブラウザ P C 1 0 0 6、映

像閲覧用データ変換装置 1007 及び映像蓄積用データ変換装置 1012 に上記音声データを送信する。

(7) ステップ S5007 は機器による分岐である。上記音声データがブラウザ PC1006 に送信された場合には、ステップ S5008 に、映像閲覧用データ変換装置 1007 に送信された場合にはステップ S5011 に、映像蓄積用データ変換装置 1012 に送信された場合にはステップ S5016 にそれぞれ進む。この分岐は、ブラウザ PC1006、携帯端末 1011、撮像機能付き携帯端末 101 で取り扱う音声データの形式やプロトコルが異なるため、それらをネットワーク型監視システム内部で統一的に取り扱うために必要である。

(8) ステップ S5008 では、ブラウザ PC1006 がネットワークインタフェース 1103 を介して上記音声データを受信する。

(9) ステップ S5009 では、ブラウザ PC1006 が上記音声データをサウンドインタフェース 1105 により音声信号に変換する。

【0029】

(10) ステップ S5010 では、ブラウザ PC1006 が上記音声信号をスピーカ 1106 によって再生する。

(11) ステップ S5011 では、映像閲覧用データ変換装置 1007 が、ネットワークインタフェース 1103 を介して上記音声データを受信する。

(12) ステップ S5012 では、上記映像データを、映像閲覧用データ変換装置 1007 が携帯端末 1011 が受信できる形式に変換し、携帯端末 1011 に送信する。

(13) ステップ S5013 では、携帯端末 1011 がネットワークインタフェース 1103 を介して上記音声データを受信する。

(14) ステップ S5014 では、携帯端末 1011 が、上記音声データをサウンドインタフェース 1105 により音声信号に変換する。

(15) ステップ S5015 では、携帯端末 1011 が上記音声信号をスピーカ 1106 により再生する。

(16) ステップ S5016 では、映像蓄積用データ変換装置 1012 がネットワークインタフェース 1103 を介して上記音声データを受信する。

(17) ステップS5017では、映像蓄積用データ変換装置1012が上記音声データを、撮像機能付き携帯端末101が受信できる形式に変換し、撮像機能付き携帯端末101に送信する。

(18) ステップS5018では、撮像機能付き携帯端末101がネットワークインタフェースを介して上記音声データを受信する。

(19) ステップS5019では、撮像機能付き携帯端末101が上記音声データを、サウンドインタフェース1105により音声信号に変換する。

(20) ステップS5020では、撮像機能付き携帯端末101が上記音声信号を、スピーカ1106により再生する。

以上、説明した方法により、携帯型監視カメラ1013に入力された音声をブラウザPC1006、携帯端末1011及び撮像機能付き携帯端末101に配信することが可能となる。

【0030】

図14は、ブラウザPC1006、携帯端末1011及び撮像機能付き携帯端末101から入力された音声を、携帯型監視カメラ1013で再生する方法の説明図である。

図14において、

(1) ステップS1401では、ブラウザPC1006または携帯端末1011または撮像機能付き携帯端末101のマイク1107から音声を入力し、音声信号を生成する。

(2) ステップS1402では、ブラウザPC1006または携帯端末1011または撮像機能付き携帯端末101が、上記音声信号を、サウンドインタフェース1105を用いてデジタル音声信号に変換する。

(3) ステップS1403は、機器による分岐である。ブラウザPC1006から音声を入力した場合はステップS1404に、携帯端末1011から音声を入力した場合にはステップS1405に、撮像機能付き携帯端末101から音声を入力した場合はステップS1408にそれぞれ進む。該分岐は、ブラウザPC1006、携帯端末1011、撮像機能付き携帯端末101で取り扱う音声データの形式やプロトコルが異なるため、それらをネットワーク型監視システム内部

で統一的に取り扱うために必要である。

(4) ステップ S 1 4 0 4 では、ブラウザ P C 1 0 0 6 が上記音声信号を、ネットワーク型監視システムが取り扱う音声データに変換してハブ 1 0 0 4 に送信する。

(5) ステップ S 1 4 0 5 では、携帯端末 1 0 1 1 が上記音声信号を、携帯端末 1 0 1 1 が取り扱う音声データに変換し、映像閲覧用データ変換装置 1 0 0 7 に送信する。

(6) ステップ S 1 4 0 6 では、映像閲覧用データ変換装置 1 0 0 7 が、上記音声データを、携帯型監視カメラが受信できる形式（ネットワーク型監視システムが取り扱う形式）の音声データに変換しハブ 1 0 0 4 に送信する。

(7) ステップ S 1 4 0 7 では、撮像機能付き携帯端末 1 0 1 が上記音声信号を、映像蓄積用データ変換装置 1 0 1 2 に送信する。

(8) ステップ S 1 4 0 8 では、映像蓄積用データ変換装置 1 0 1 2 が、上記音声データを、携帯型監視カメラ 1 0 1 3 が受信できる形式（ネットワーク型監視システムが取り扱う形式）の音声データに変換し、ハブ 1 0 0 4 に送信する。

(9) ステップ S 1 4 0 9 では、ハブ 1 0 0 4 が上記音声データを無線ハブ 1 0 3 に送信する。

(10) ステップ S 1 4 1 0 では、無線ハブ 1 0 0 4 が上記音声データを携帯型監視カメラ 1 0 1 3 に送信する。

(11) ステップ S 1 4 1 1 では、携帯型監視カメラ 1 0 1 3 が、無線部 2 0 9 を介して上記音声データを受信し、音声用デコーダ部 3 0 0 8 に送信する。

(12) ステップ S 1 4 1 2 では、音声用デコーダ部 3 0 0 8 が、上記音声データを、D/A変換部 3 0 0 7 が処理できる音声信号に変換して音声用デコーダ部 3 0 0 8 に送信する。

(13) ステップ S 1 4 1 3 では、D/A変換部 3 0 0 7 が、上記音声信号をアナログ音声信号に変換し、スピーカ 3 0 0 6 に送信する。

(14) ステップ S 1 4 1 4 では、スピーカ 3 0 0 6 が上記音声信号を音声として再生する。

上記方法により、ブラウザ P C 1 0 0 6、携帯端末 1 0 1 1 及び撮像機能付き

携帯端末 101 から入力された音声を、監視カメラ 1013 において再生することが可能となる。

【0031】

図 15 及び図 16 は、携帯型監視カメラ 1013 を用いたネットワーク型監視システムの構成例の説明図である。

図 15 は、消防署における上記システムの適用例を示す図である。図 15 において、601 は通報者、602 は消防署、603 は病院、604 は救急車である。通報者 601 は、撮像機能付き携帯端末 101 を所持しているとする。消防署 602 は、ネットワーク型監視システムを有し、無線ハブ 103、映像閲覧用データ変換装置 1007、映像蓄積用データ変換装置 1012、映像蓄積配信装置 1005、ブラウザ PC 1006 を設置してある。病院 603 は、ブラウザ PC 1006 を有している。病院 603 内のブラウザ PC 1006 は、LAN や公衆回線によって、消防署 602 のネットワーク型監視システムと接続されている。救急車 604 は、携帯端末 1011、携帯型監視カメラ 1013 を有している。救急車 604 の携帯端末 1011 や携帯型監視カメラ 1013 は、LAN や公衆回線、無線により、消防署 602 のネットワーク型監視システムに接続されている。かかるシステム構成において、通報者 601 の下で救急患者が発生した場合、通報者 601 は、撮像機能付き携帯端末 101 を用いて消防署 602 に救急車の出動を要請するとともに、上記救急患者の様子を撮影し、消防署 602 内のネットワーク型監視システムに送信する。このときの映像は、消防署 602 や病院 603 のブラウザ PC 1006、救急車 604 の携帯端末 1011 で閲覧可能となる。また、上記映像は、映像蓄積配信装置 1005 に蓄積される。病院 603 では、ブラウザ PC 1006 を用いて、上記映像に基づき医師が救急措置を決定する。この時、通報者 601 に対し、音声で応急措置方法や、撮像機能付き携帯端末 101 の角度などの指示を送ることができる。これにより、適切な応急措置や、医師の所望の映像を得ることができる。また、救急車 604 の携帯端末 1011 でも上記映像を閲覧可能であり、救急隊員も措置を素早く決定することができる。救急車 604 が通報者 601 のところに到着して、患者を乗せ、病院 603 に搬送する途中、救急車 604 は、携帯型監視カメラ 1013 を用いて、患者

の様子を病院 603 に送信することができる。映像は、撮像機能付き携帯端末 101 による映像よりも高画質であり、医師はさらに上記映像によりさらに鮮明な映像を元に措置を決定することができる。このとき、携帯型監視カメラ 1013 を使用する救急隊員に対して医師が音声によって指示を出すことも可能である。医師は、上記救急患者の措置において、映像蓄積配信装置 1005 に蓄積された映像を再生することにより、容体の変化を知ることができ、措置を的確に行える。

上記によれば、音声情報に加え、映像情報が付加されるため、情報量が増大し、これによって、従来よりも的確な処置を迅速に行うことが可能となる。

【0032】

図 16 は、警察署に上記システムを適用した場合の説明図である。図 16 において、701 はパトカー A、702 はパトカー B、703 は警察署である。パトカー A 701 は携帯型監視カメラ 701 を有し、パトカー B 702 は携帯端末 1011 を有し、警察署 703 はネットワーク型監視システムを有している。いま、パトカー A 701 が、走行中の車両を追跡しているものとする。パトカー A 701 の携帯型監視カメラ 1013 を用いて、上記車両の映像を撮影する。該撮影された映像は、消防署 703 のネットワーク型監視システムに送信され、警察署 703 は、ブラウザ PC 1006 を用いて該映像を閲覧可能である。このとき、上記映像に車種やナンバーなどの情報が含まれることにより、該車両の所有者等の特定を迅速に行うことができる。パトカー A 701 が、パトカー B 702 に対して応援要請をした場合、携帯型監視カメラ 1013 から現在位置などを音声でパトカー B 702 の携帯端末 1011 に指示することができる。さらに、上記映像をパトカー B 702 の携帯端末 1011 を用いて閲覧することができるため、現場付近にパトカー B 702 が到着したときに、上記車両を容易に発見することもできる。また、上記映像は、警察署 703 の映像蓄積配信装置 1005 に蓄積されるため、違反の決定的な証拠として使うことも可能となる。

上記によれば、警察署 703 において、迅速かつ的確な追跡等が可能になる。さらに、映像蓄積配信装置 1005 に事件発生時の映像を残しておくことができるため、後で証拠として用いることもできる。

なお、上記例は、消防署と警察署に適用する場合について述べたが、その他、例えば地方自治体や、マスコミ機関などにおいても適用可能である。また、携帯型監視カメラ 1013 から入力した音声は、ブラウザ PC 1006、携帯端末 1011、撮像機能付き携帯端末 101 に配信されるため、携帯型監視カメラ 1013 で撮影した映像に基づき、テレビ会議システムなどの実現も可能である。

【0033】

上記第 2 の実施例によっても、監視カメラでは死角になる場所や監視カメラがない場所などの映像をも容易に撮影でき、音声データとともに蓄積かつ配信することが可能となる。この結果、広範囲の情報の的確かつ迅速な利用が可能となる。

【0034】

【発明の効果】

本発明によれば、広範囲の映像を音声データとともに蓄積し配信することが可能となる。テレビ会議システムなどを構成することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例としてのネットワーク構成例を示す図である。

【図 2】

撮像機能付き携帯端末で撮影した映像を映像蓄積配信装置に蓄積する方法の説明図である。

【図 3】

携帯端末と映像蓄積配信装置との接続を確立する手順例を示す図である。

【図 4】

携帯端末で生成した映像データを映像蓄積配信装置に送信し蓄積する説明図である。

【図 5】

携帯端末と映像蓄積配信装置との接続を断つ処理の手順例を示す図である。

【図 6】

音声データの送受信が可能なネットワーク構成とデータ流れを示す図である。

【図 7】

ブラウザ P C から音声データを撮像機能付き携帯端末に送信する場合の説明図である。

【図 8】

撮像機能付き携帯端末から音声ブラウザ P C に送信する場合の説明図である。

【図 9】

映像蓄積技術と音声送受信技術とを用いた救急システムの構成例図である。

【図 10】

本発明の第 2 の実施例としてのネットワーク構成例を示す図である。

【図 11】

携帯型監視カメラのハードウェア構成例を示す図である。

【図 12】

映像データを蓄積配信装置に蓄積する説明図である。

【図 13】

音声データをブラウザ P C などに配信する説明図である。

【図 14】

音声データを携帯型監視カメラで再生する説明図である。

【図 15】

ネットワーク型監視システムの、消防署への適用例を示す図である。

【図 16】

ネットワーク型監視システムの、警察署への適用例を示す図である。

【図 17】

従来のネットワーク監視システムの構成例を示す図である。

【図 18】

図 17 における映像蓄積配信装置等のハードウェア構成例を示す図である。

【図 19】

映像を映像蓄積配信装置に蓄積する手順の説明図である。

【図 20】

映像蓄積配信装置に蓄積された映像データを閲覧する手順の説明図である。

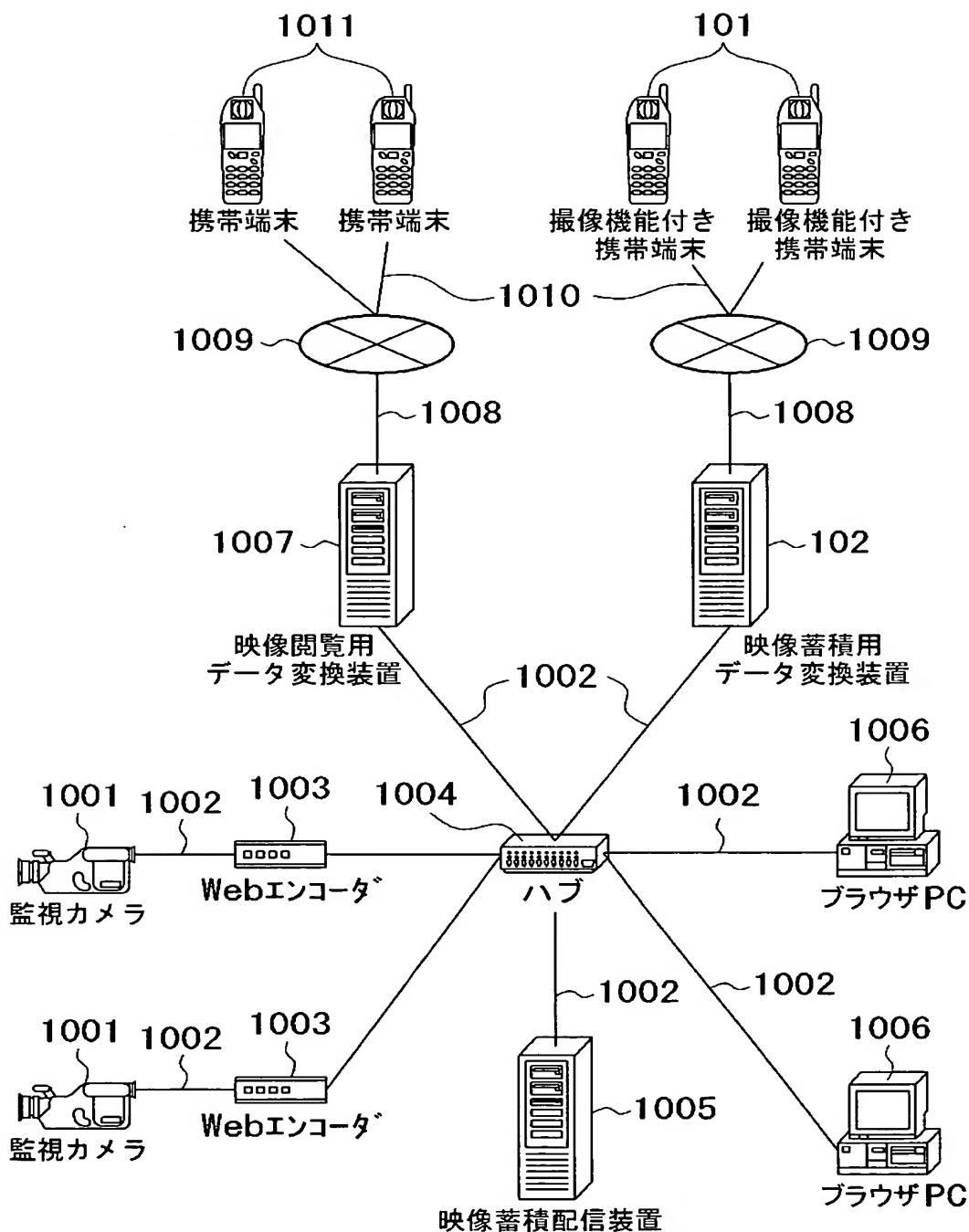
【符号の説明】

101…撮像機能付き携帯端末、 102…映像蓄積用データ変換装置、 305…ユーザ情報ファイル、 901…通報者、 902…消防署、 903…病院、 904…救急車、 1001…監視カメラ、 1002…LANの伝送路、 1003…Webエンコーダ、 1004…ハブ、 1005…映像蓄積配信装置、 1006…ブラウザPC、 1007…映像閲覧用データ変換装置、 1008…公衆回線による伝送路、 1009…WAN、 1010…無線による伝送路、 1011…携帯端末、 1013…携帯型監視カメラ、 1101…CPU、 1102…メモリ、 1103…ネットワークインタフェース、 1104…記憶装置、 1105…サウンドインタフェース、 1106…スピーカ、 1107…マイク、 1108…ビデオインタフェース、 1109…モニタ、 1110…入力インタフェース、 1111…入力機器、 1112…ポインティングデバイス。

【書類名】 図面

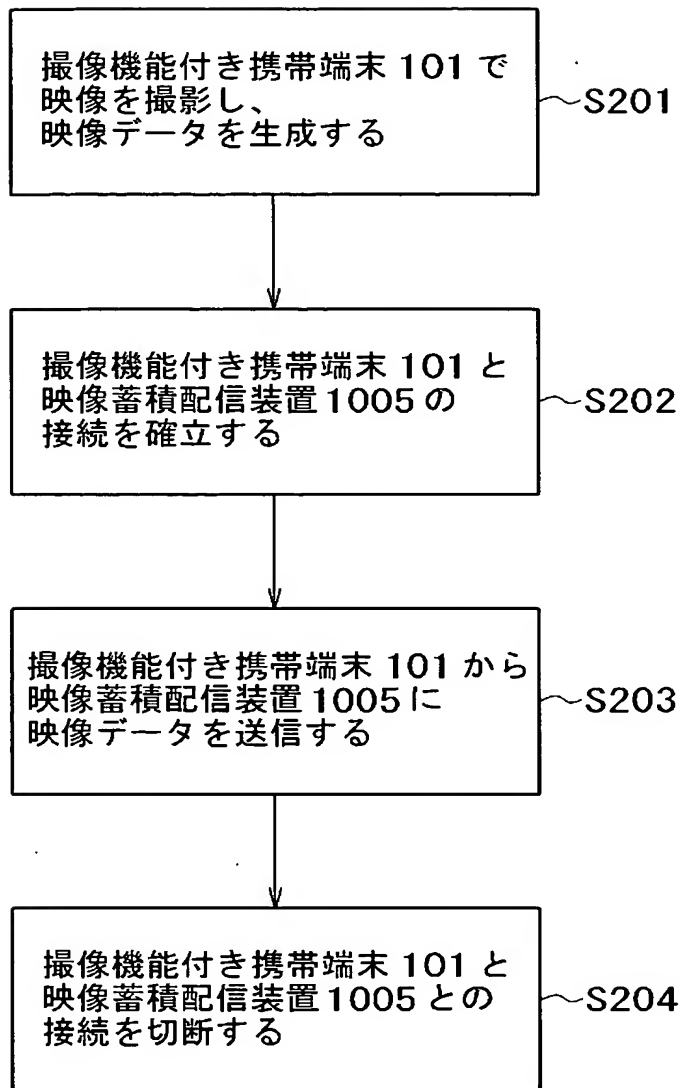
【図 1】

図 1



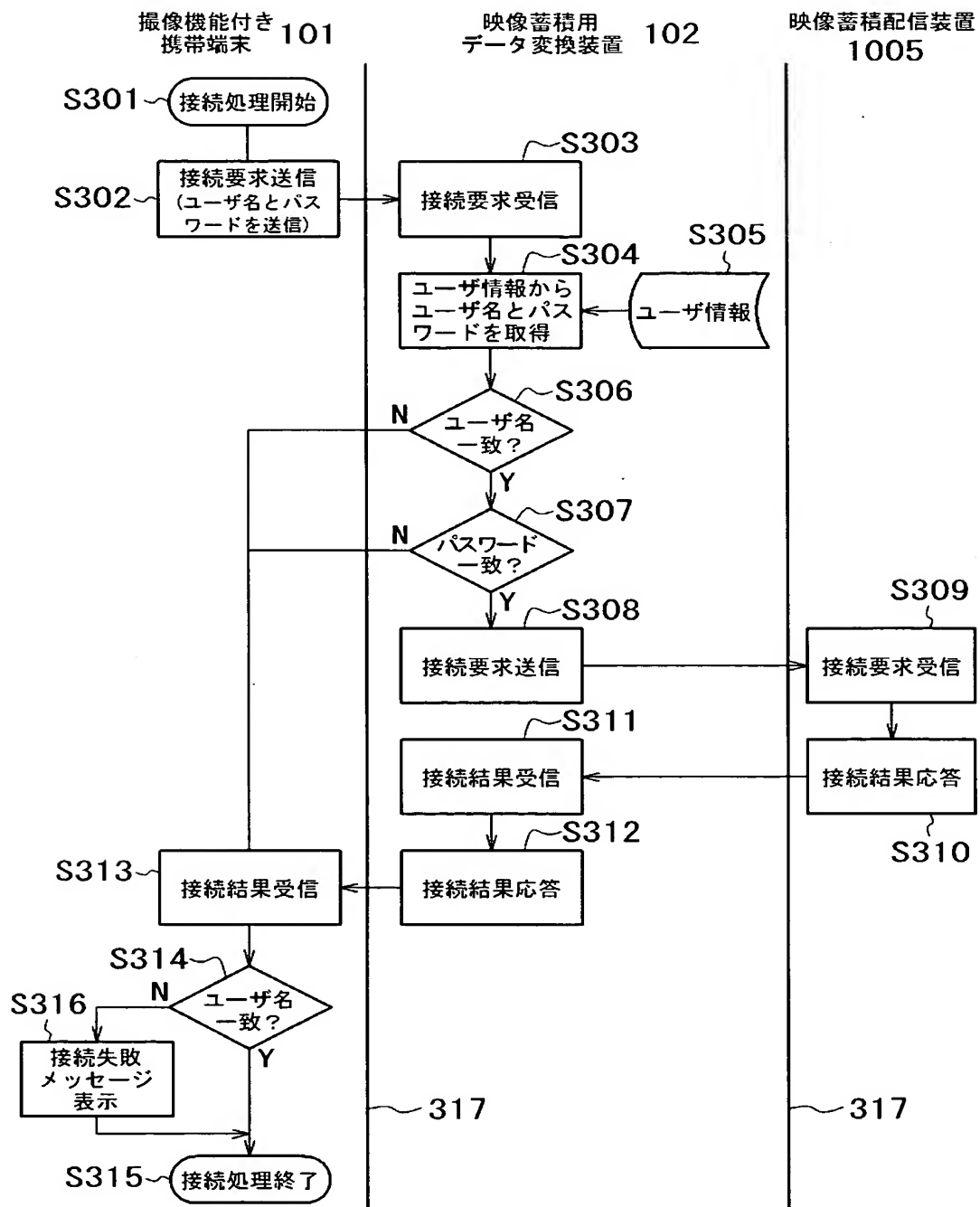
【図 2】

図 2



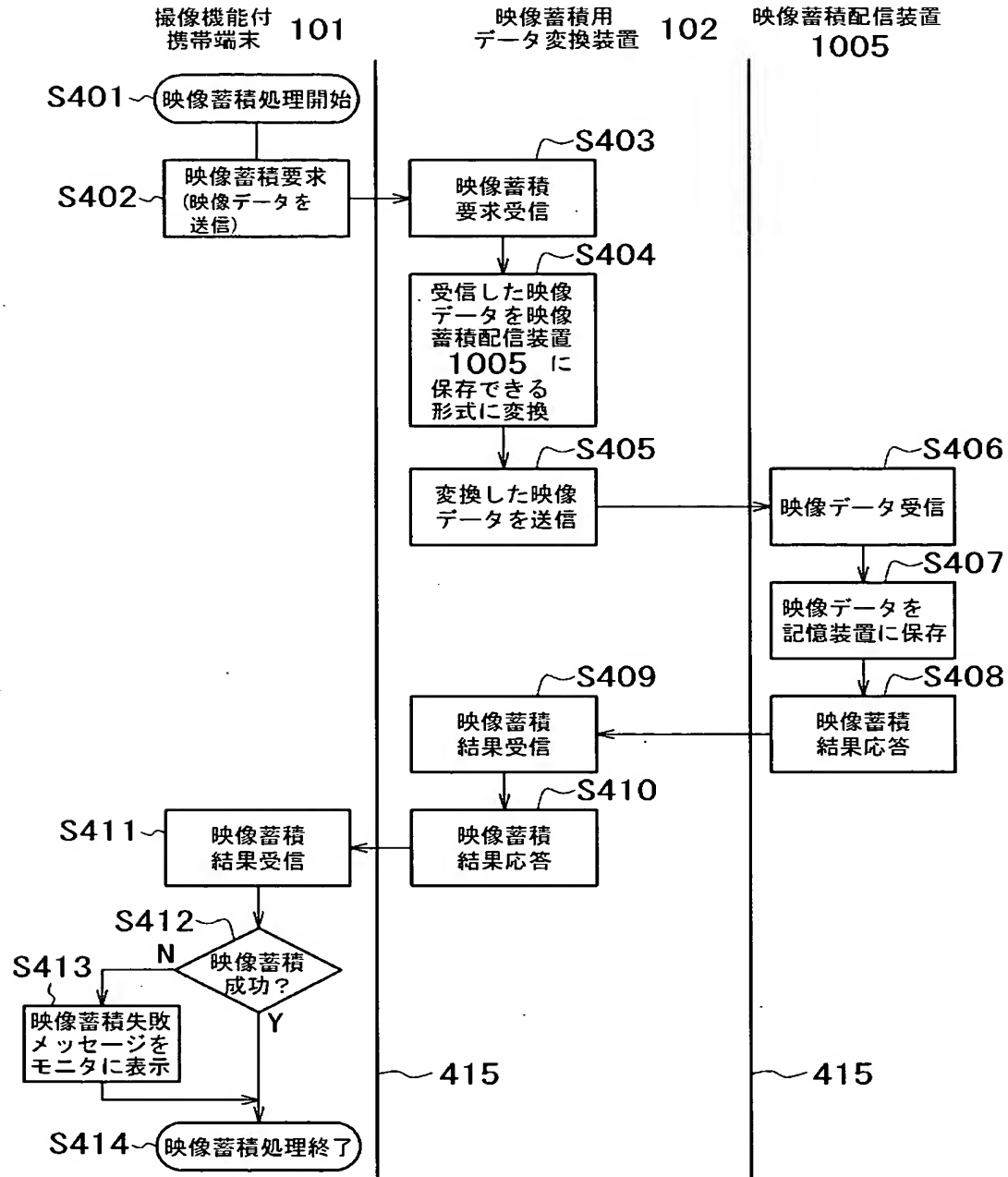
【図 3】

図 3



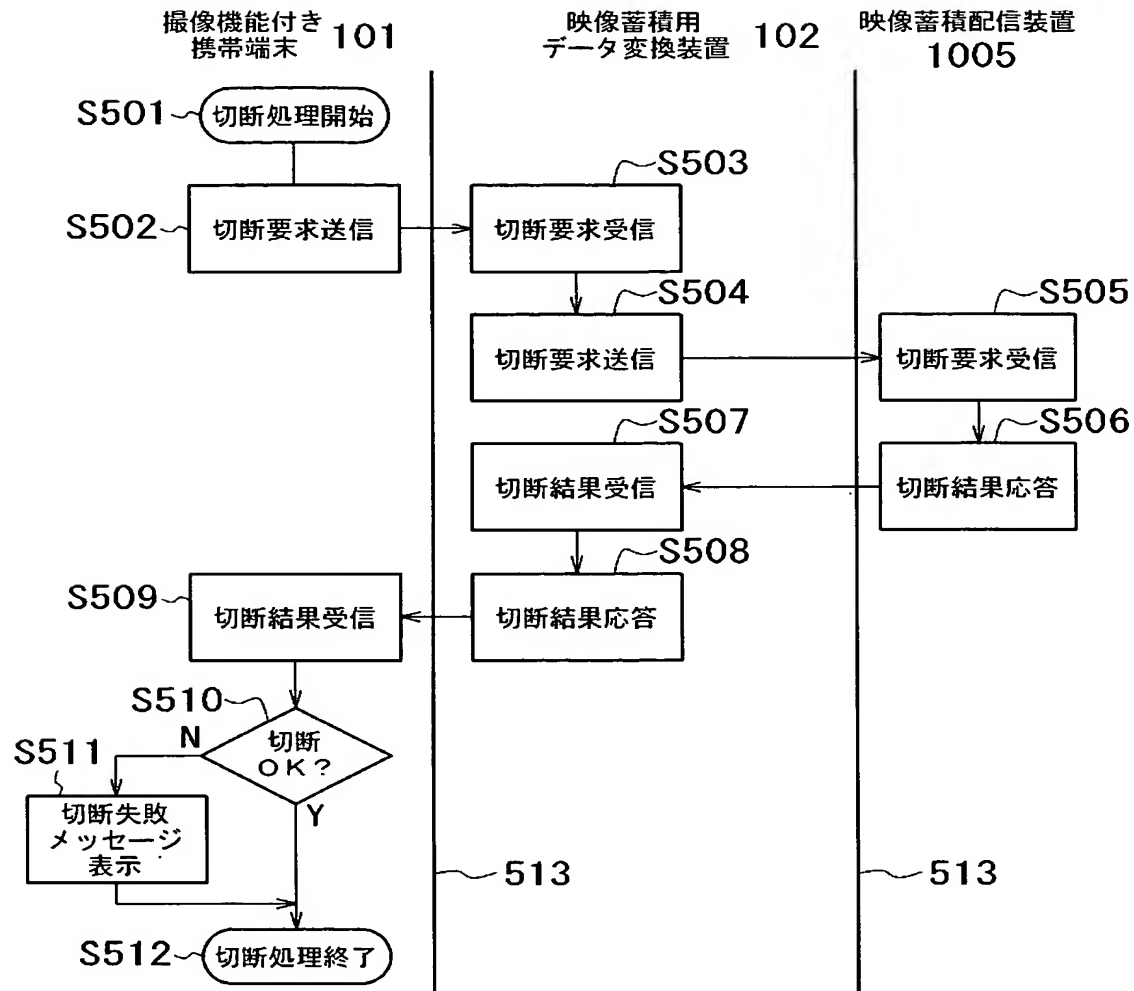
【図 4】

図 4



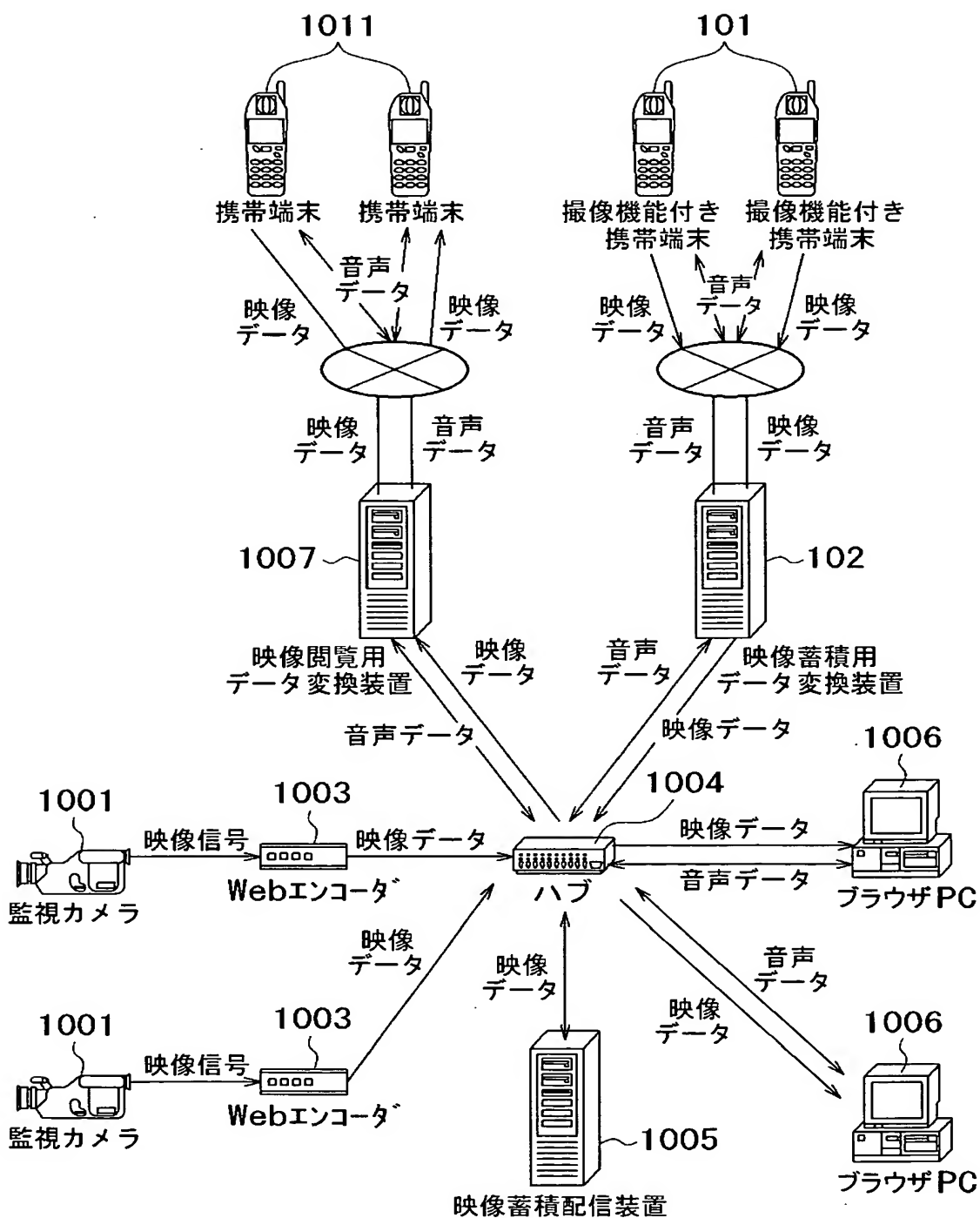
【図 5】

図 5



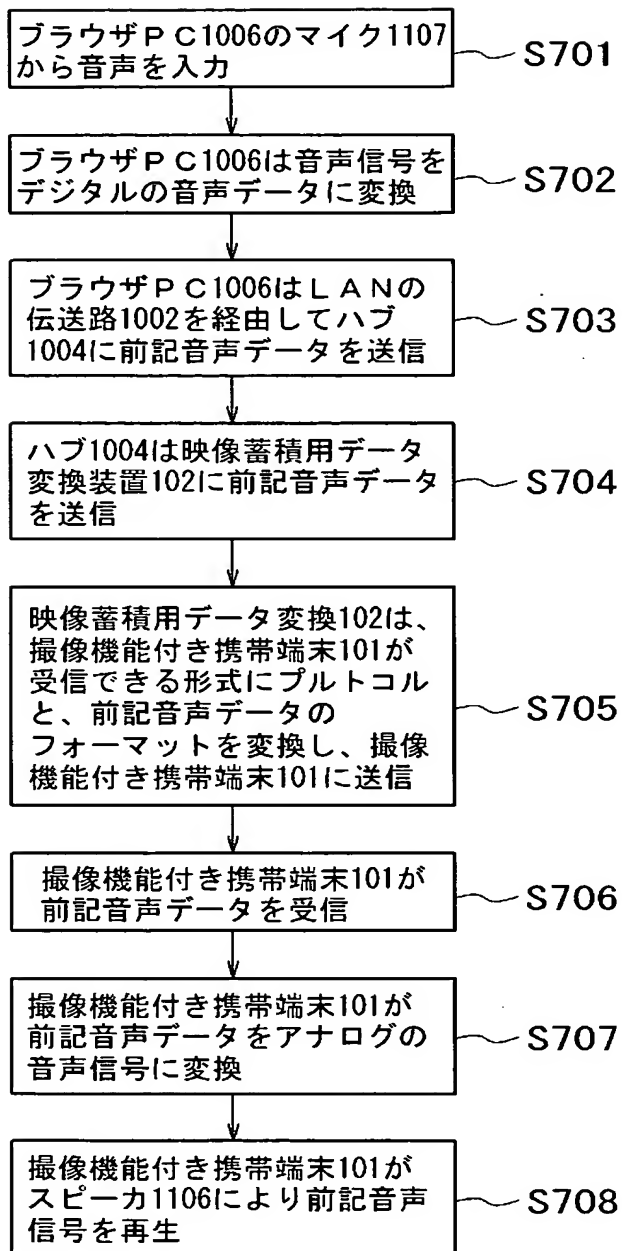
【図 6】

図 6



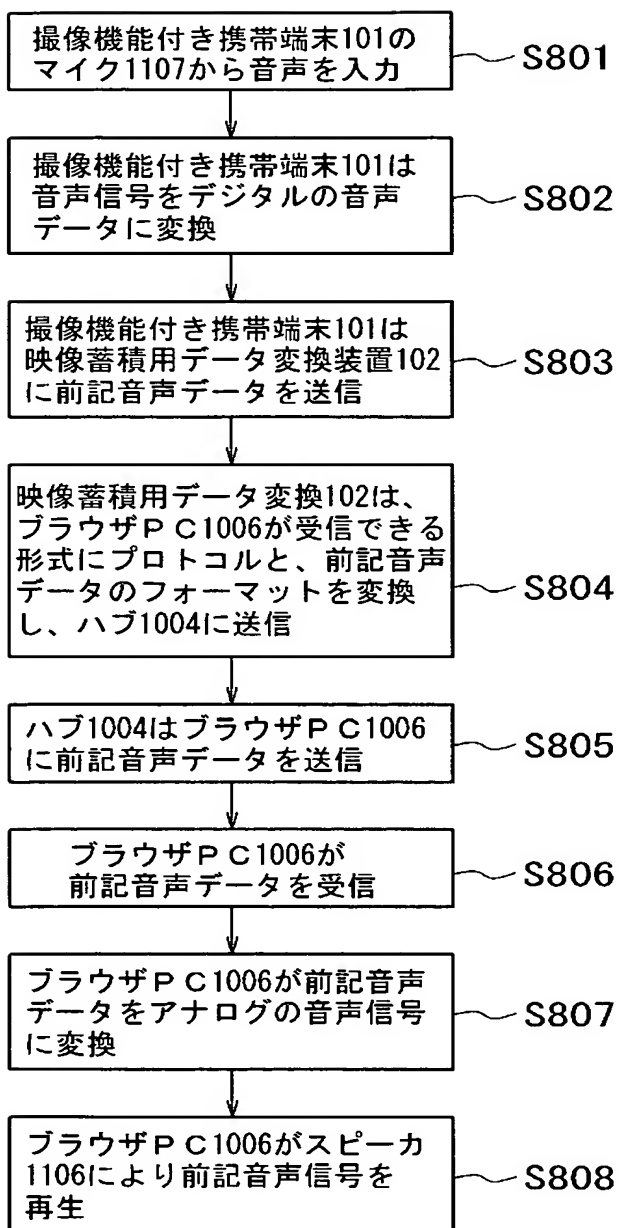
【図 7】

図 7



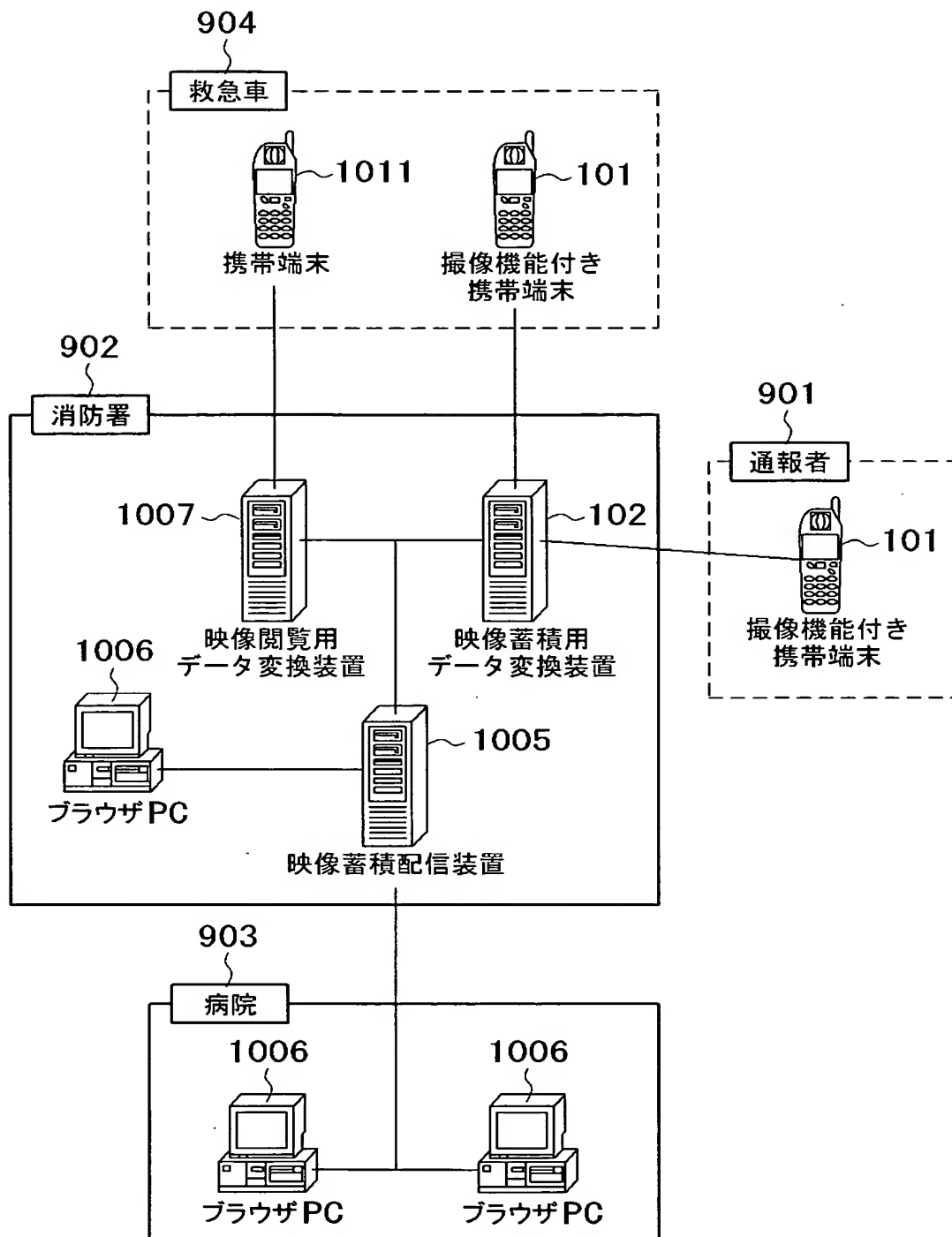
【図 8】

図 8



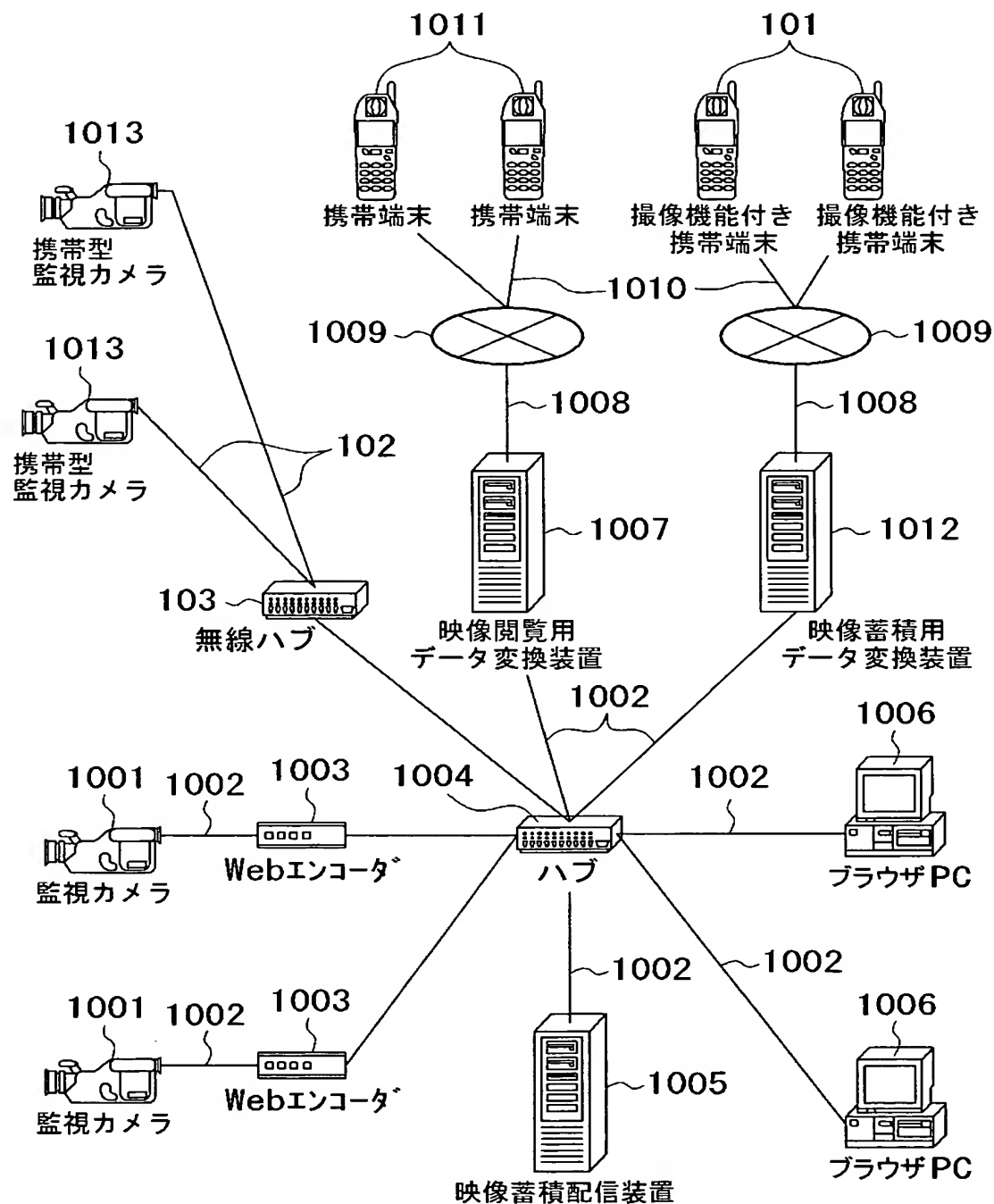
【図 9】

図 9



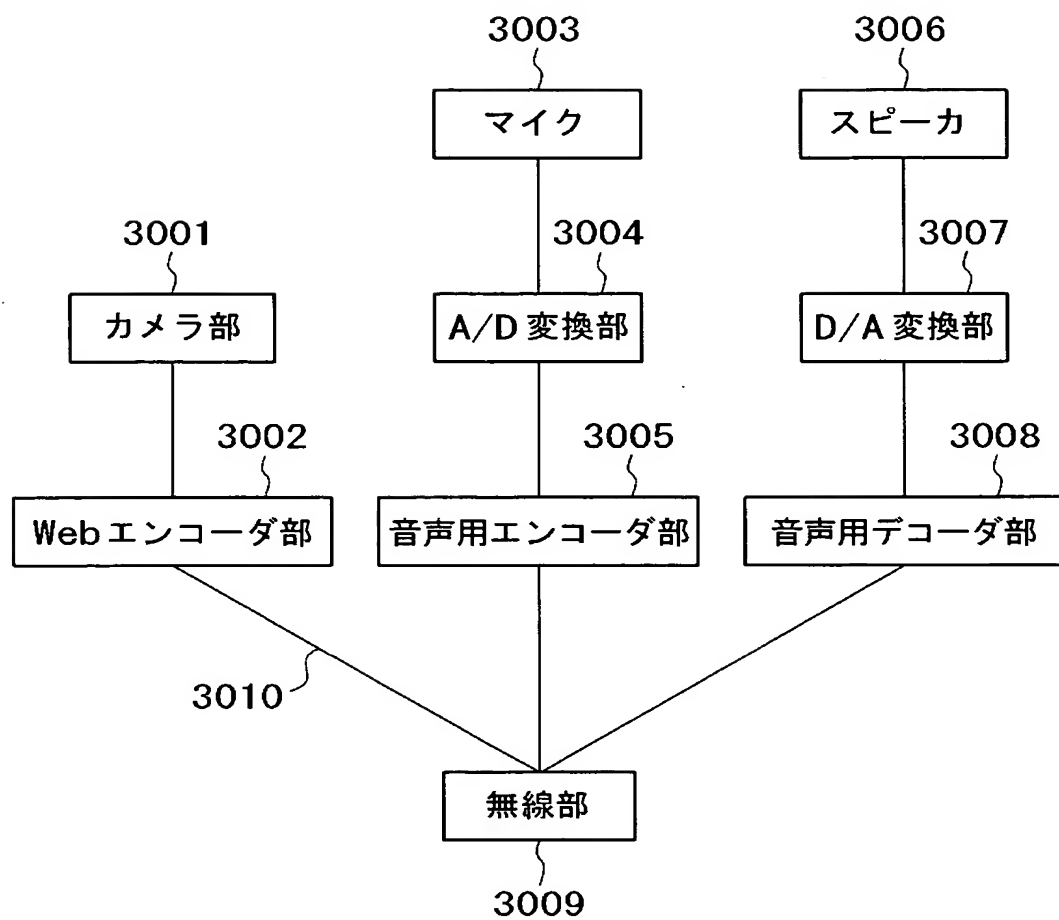
【図 10】

図 10



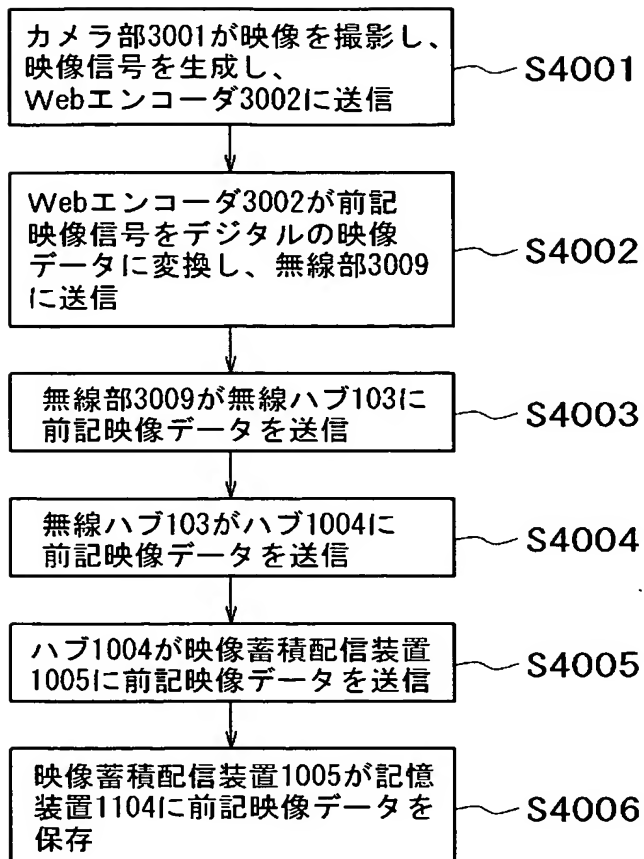
【図 11】

図 11



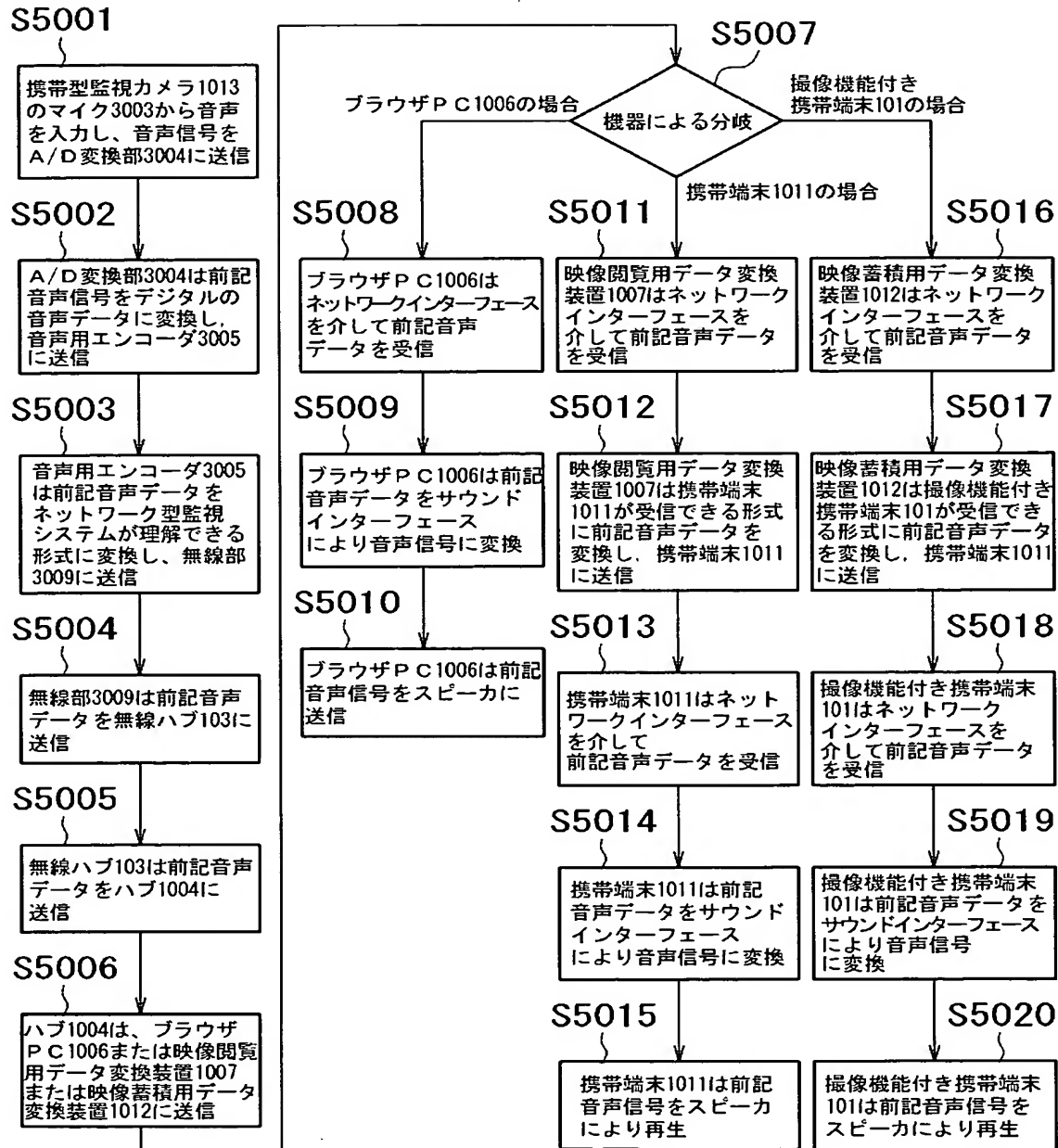
【図 12】

図 12



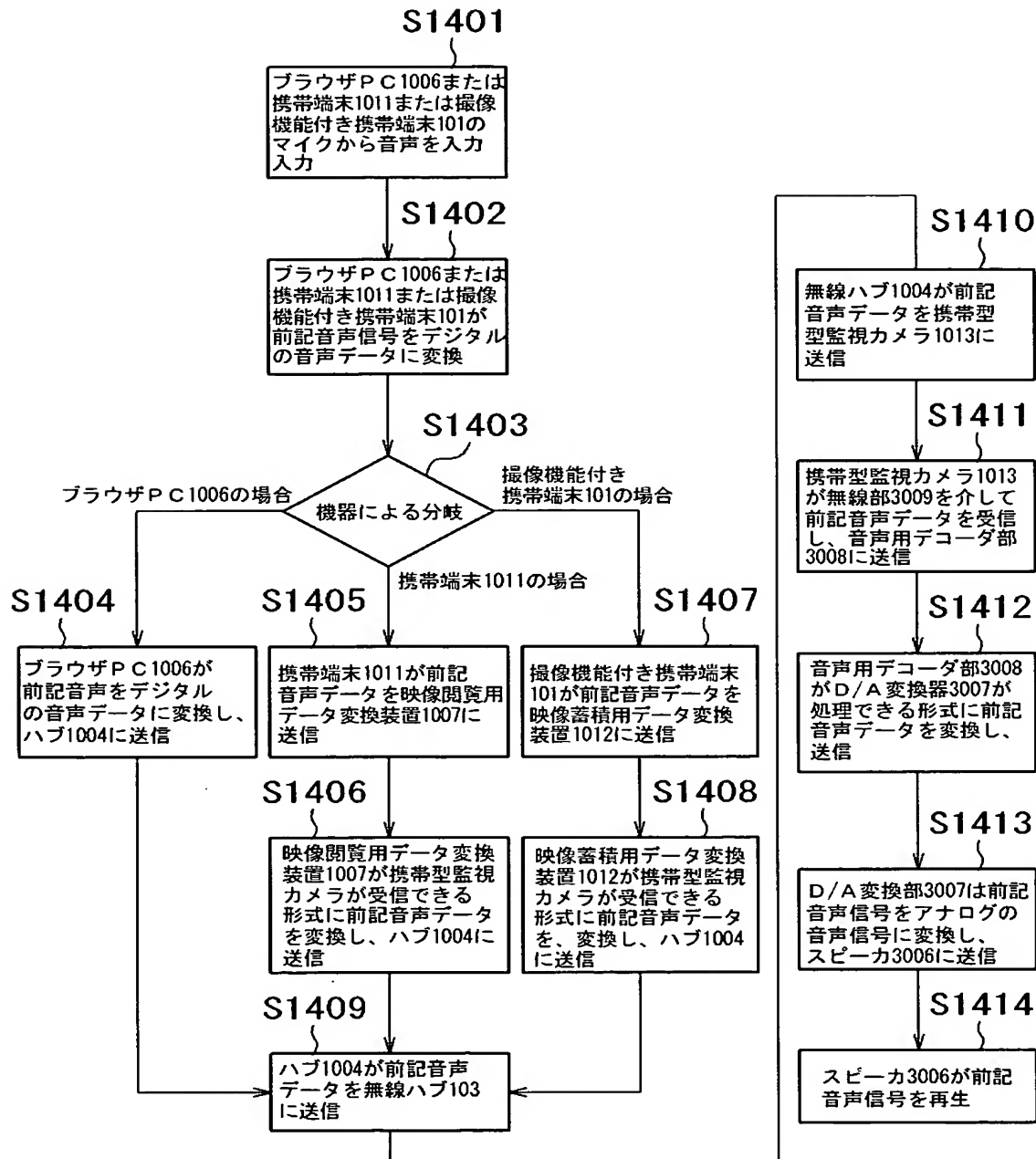
【図 13】

図 13



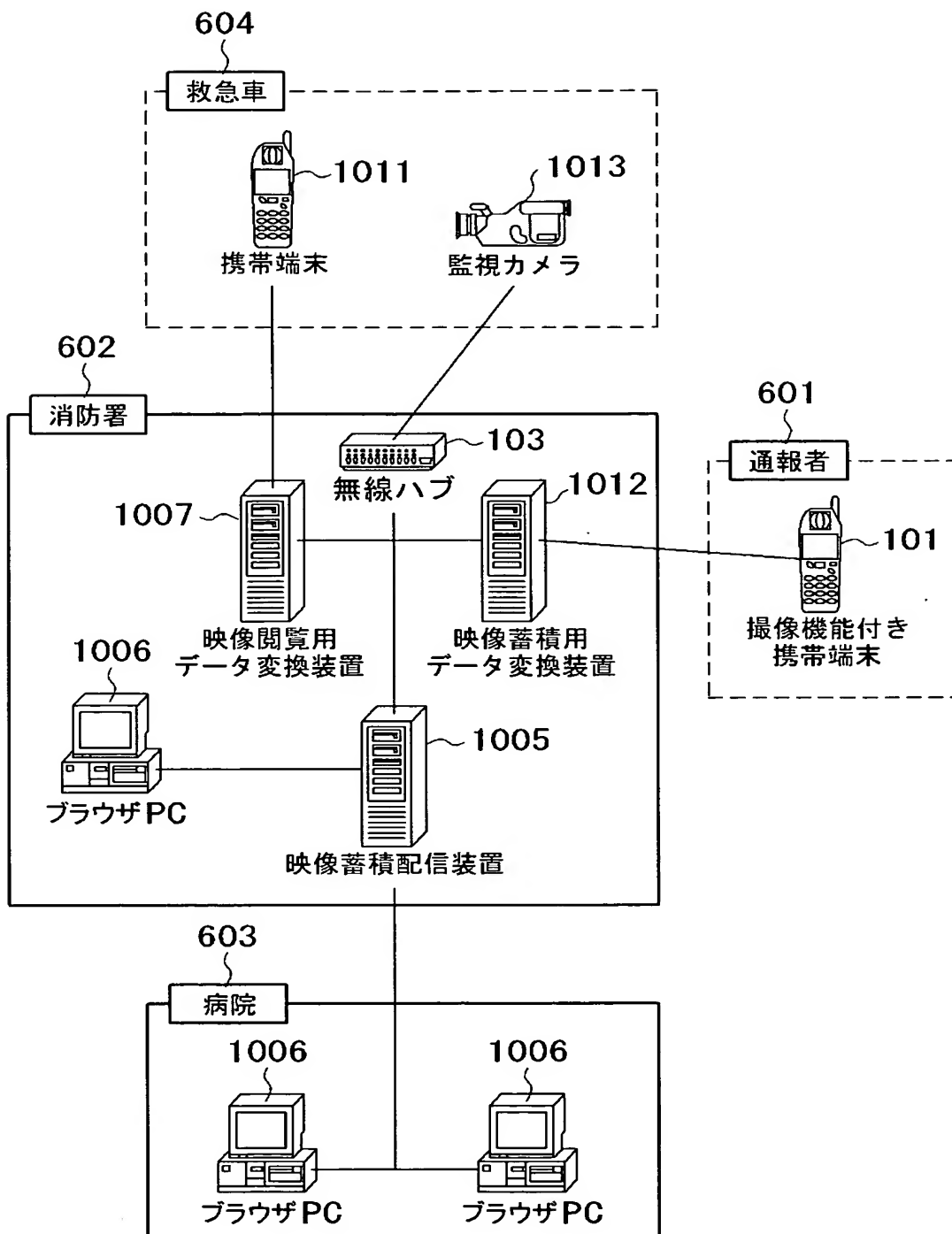
【図 14】

図 14



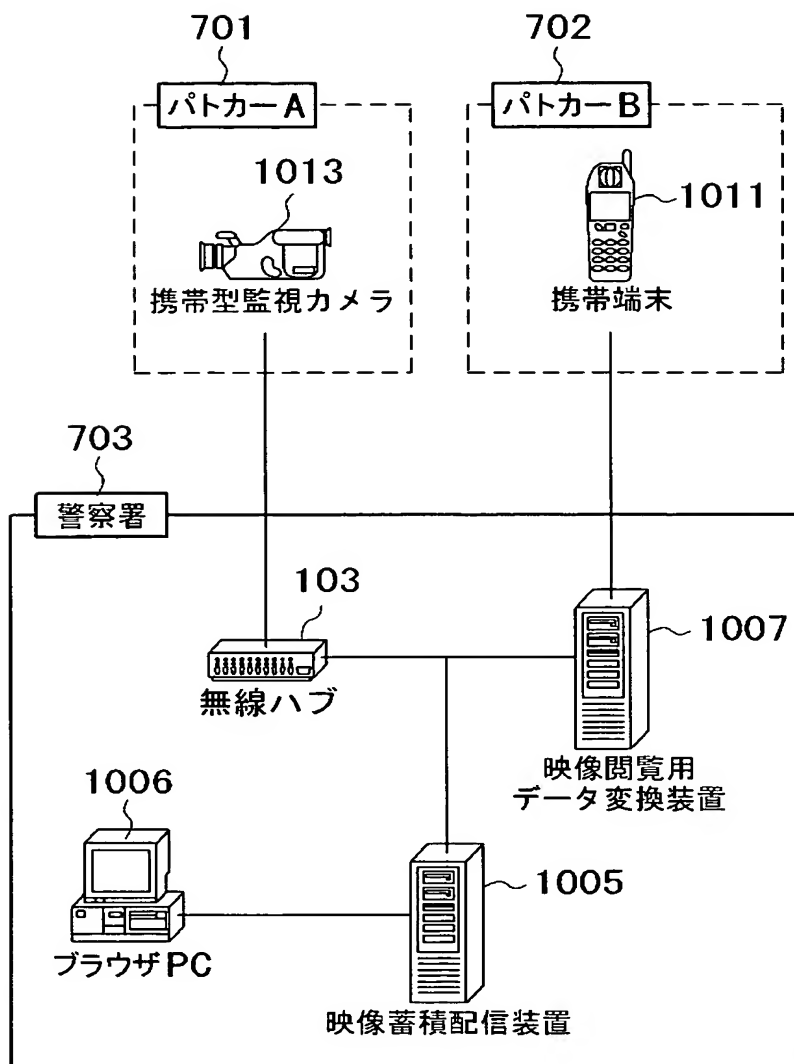
【図 15】

図 15



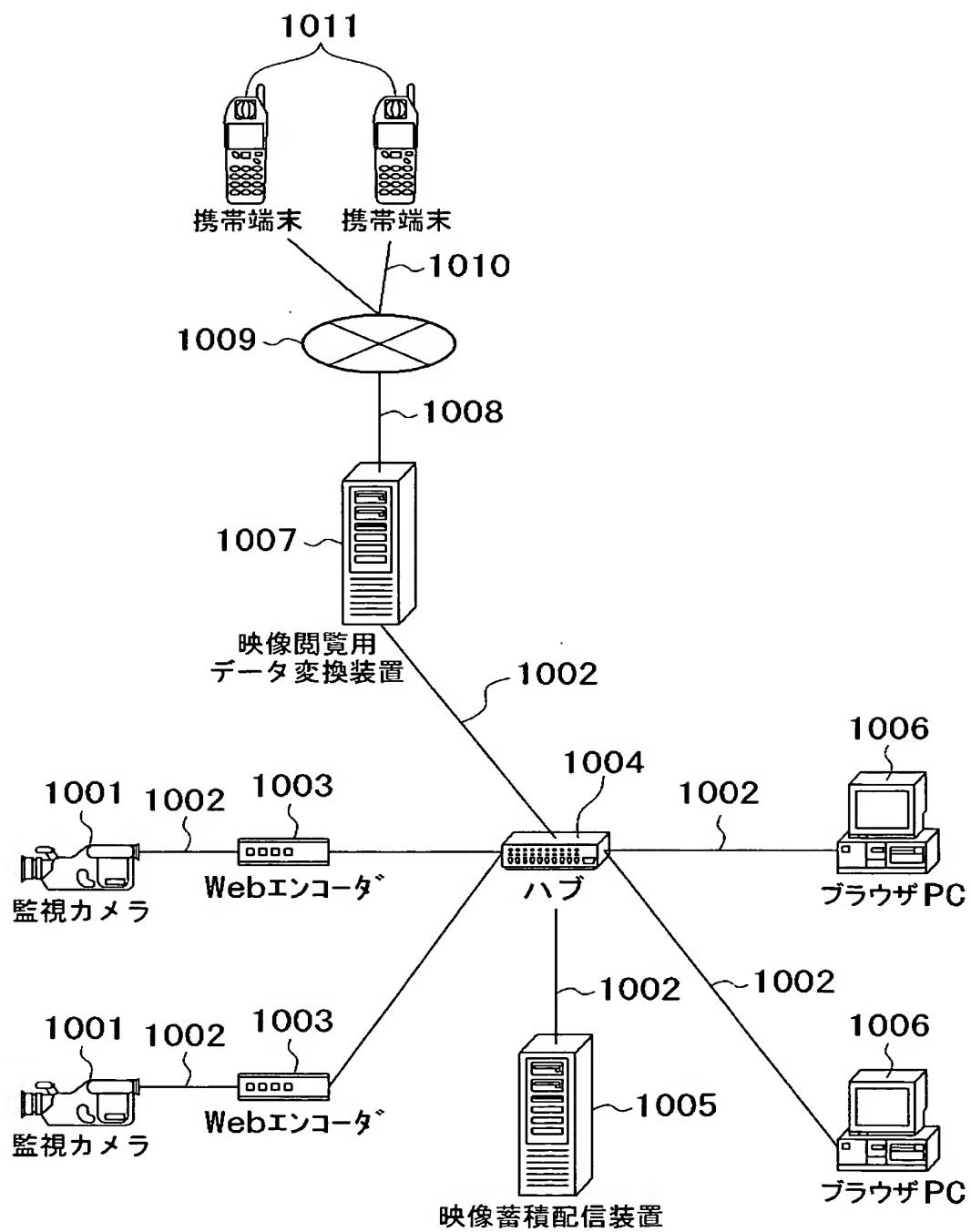
【図 16】

図 16



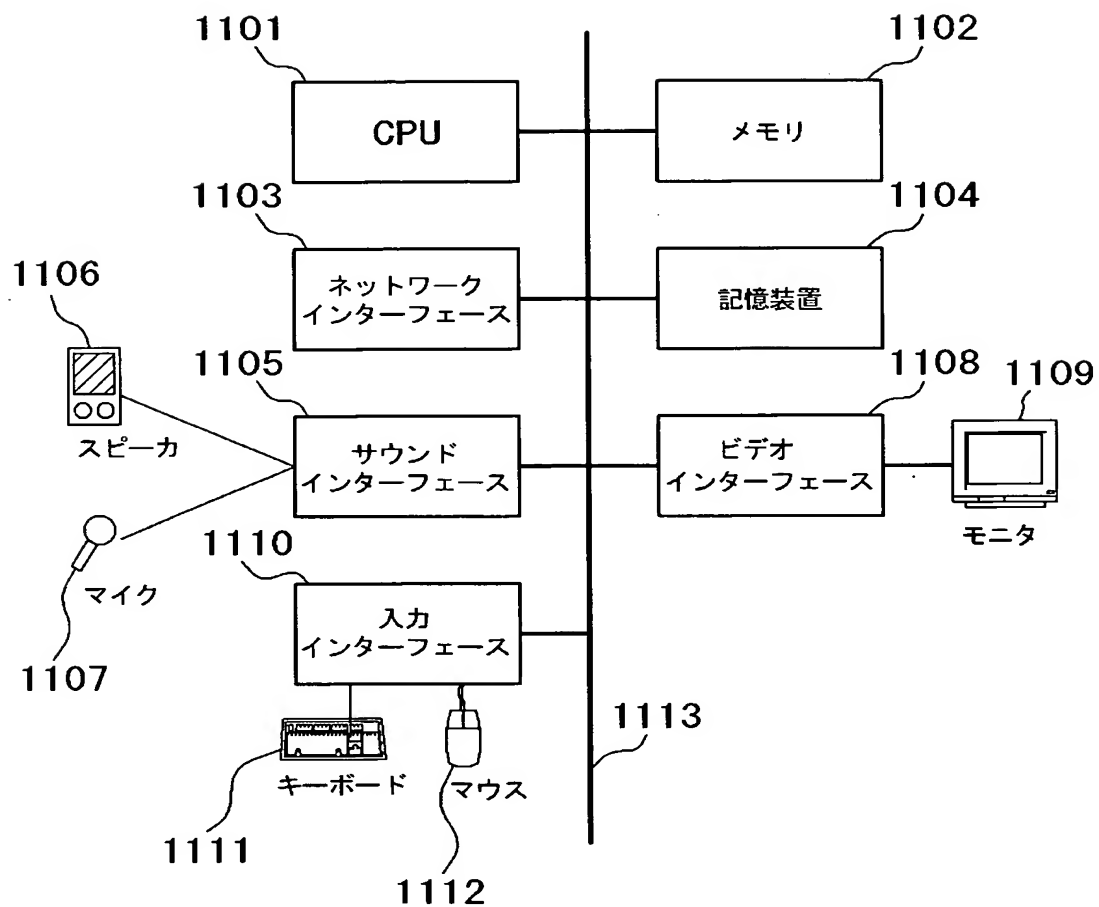
【図 17】

図 17



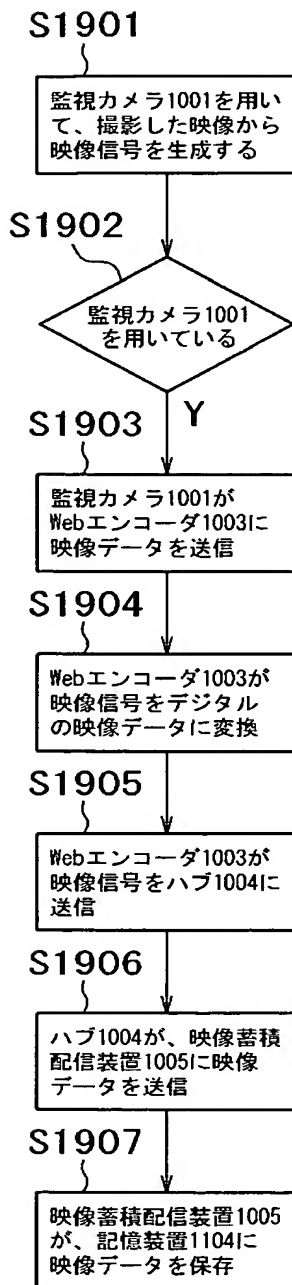
【図 18】

図 18



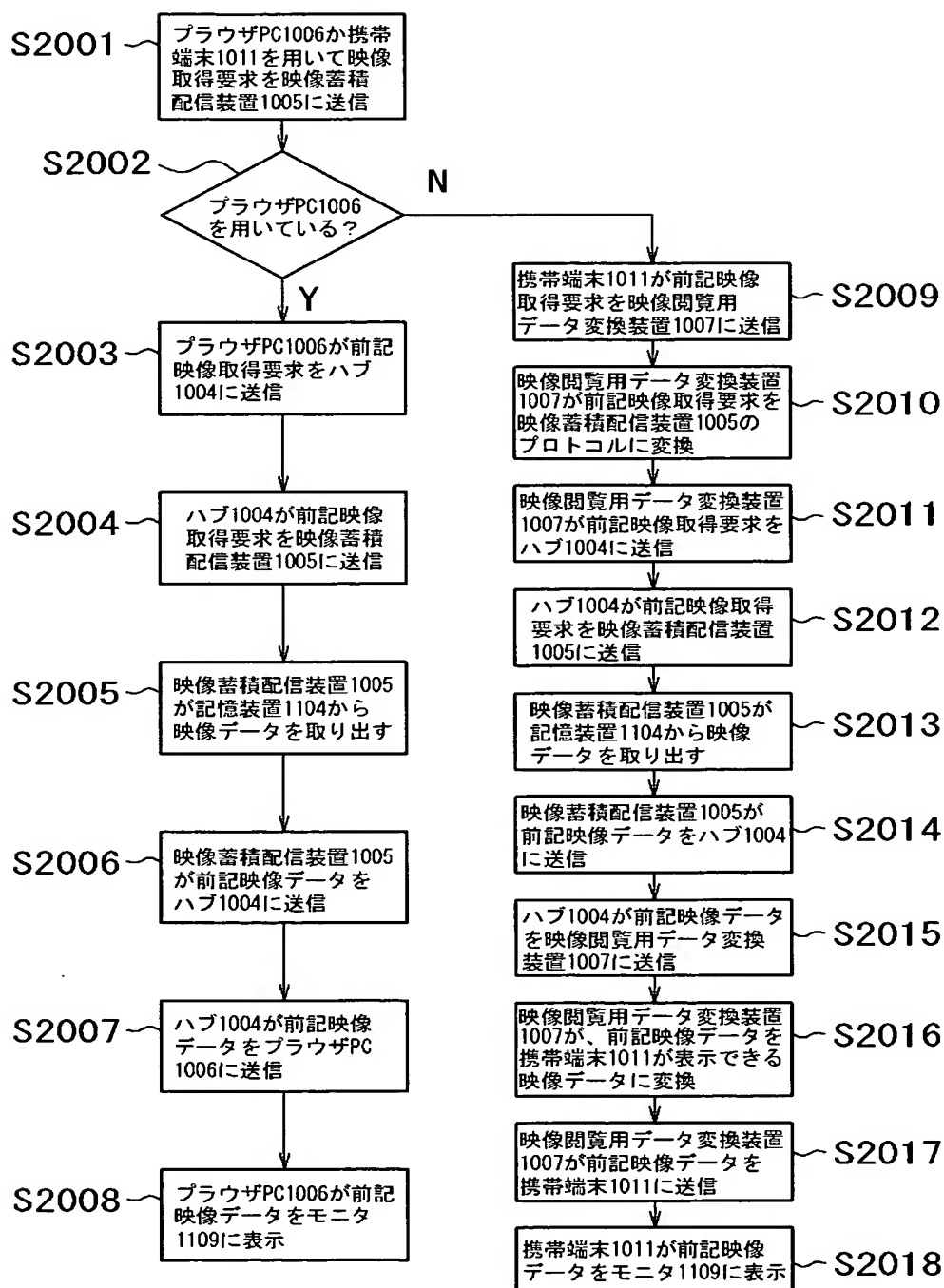
【図 19】

図 19



【図 20】

図 20



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

監視カメラで撮影できない場所の映像や音声も、映像蓄積配信装置に蓄積かつ配信できるようにする。

【解決手段】

撮像機能付き携帯端末と映像蓄積配信装置をインターネット等を介して接続し、該携帯端末で撮影した映像を上記蓄積配信装置に蓄積し、ブラウザP Cや携帯端末に対し配信可能にする。上記携帯端末と映像蓄積配信装置の間には、プロトコルやデータの形式を変換するためのデータ変換装置を設ける。また、上記携帯端末、上記撮像機能付き携帯端末及びブラウザP Cの間では音声データの送受信も行える構成とする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 5 3 7 4 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 1 2 2]

1. 変更年月日	2 0 0 1 年 1 月 1 1 日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都中野区東中野三丁目 1 4 番 2 0 号
氏 名	株式会社日立国際電気